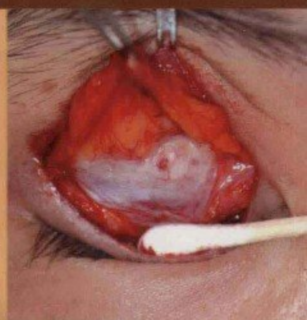


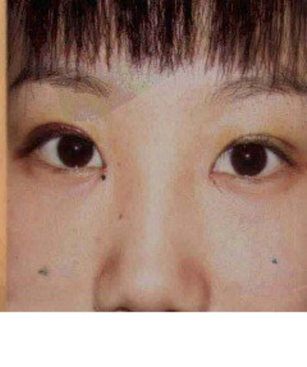
眼睑整形手术图谱 韩国

눈꺼풀성형술



原著 **李相烈**〔韩〕 金润德〔韩〕
郭相忍〔韩〕 金星宙〔韩〕
译者 叶 娟





北京科学技术出版社

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

责任编辑 张晓雪

责任校对 黄立辉

封面设计

眼睑整形手术图谱 韩国

눈꺼풀성형술

ISBN 978-7-5304-5201-1

9 787530 452011 >

定 价：320.00 元

眼睑整形手术图谱 韩国

눈 꺼 풀 성 형 술

原著 李相烈〔韩〕 金润德〔韩〕
郭相忍〔韩〕 金星宙〔韩〕
译者 叶 娟

北京科学技术出版社

本书的中文版专有出版权由李相烈教授授予出版者，未经出版者书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

图书在版编目（CIP）数据

眼睑整形手术图谱 /（韩）李相烈等著；叶娟译．—北京：北京科学技术出版社，2011.9

ISBN 978-7-5304-5201-1

Ⅰ．①眼…　Ⅱ．①李…　②叶…　Ⅲ．①眼睑疾病－整形外科学－图谱　Ⅳ．① R779.6-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 096049 号

著作权合同登记号
图字：01-2011-3505 号

眼睑整形手术图谱

原　　著：李相烈　金润德　郭相忍　金星宙
译　　者：叶　娟
责任编辑：张晓雪
责任校对：黄立辉
责任印制：张　良
封面设计：耕者设计工作室
图文制作：樊润琴
出 版 人：张敬德
出版发行：北京科学技术出版社
社　　址：北京西直门南大街 16 号
邮政编码：100035
电话传真：0086-10-66161951（总编室）
　　　　　0086-10-66113227（发行部）　0086-10-66161952（发行部传真）
电子信箱：bjkjpress@163.com
网　　址：www.bkjpress.com
经　　销：新华书店
印　　刷：北京捷迅佳彩印刷有限公司
开　　本：889mm×1194mm　1/16
字　　数：400 千
印　　张：21
版　　次：2011 年 9 月第 1 版
印　　次：2011 年 9 月第 1 次印刷
ISBN 978-7-5304-5201-1/R・1356

定　价：320.00 元

京科版图书，版权所有，侵权必究。
京科版图书，印装差错，负责退换。

PDG

编译者简介



李相烈　教授
(韩国延世大学眼科中心)
Sang Yeul Lee, MD
Yonsei University, Korea



金润德　教授
(韩国成均馆大学眼科)
Yoon-Duck Kim, MD
Sungkyunkwan University, Korea



郭相忍　教授
(韩国首尔大学眼科)
Sang In Khwarg, MD
Seoul National University, Korea



金星宙　教授
(韩国金眼科医院)
Sungjoo Kim, MD
Kim's Eye Hospital, Korea



叶　娟　教授
(浙江大学医学院附属第二医院　眼科中心)
Juan Ye, MD, Ph.D
Zhejiang University, China

前言
Foreword

眼睑疾病种类繁多，现代眼睑外科以眼睑整形手术为主导，如眼睑内翻、上睑下垂、眼睑肿瘤等。近年来以美容为目的的眼睑手术均需通过整形术来获得完美的效果。眼睑整形手术在眼科手术中的地位日显重要。临床上由于患者不同的性别、不同的年龄和对眼睑整形不同的要求，手术医生需要个性化设计，掌握不同的手术技巧，这对于初学者来说颇为棘手。

迄今为止，关于眼睑整形的书籍多以插图形式介绍，且多数是以与我们亚洲人眼睑结构有所不同的西方人的眼睑手术为对象介绍的。本书的出版目的是通过介绍韩国人眼睑整形手术的方法，使我们更好地掌握亚洲人群的手术特点。本书采用大量的实际手术过程中拍摄的照片来详细介绍手术步骤，使初学者容易理解在手术过程中所见到的实际眼睑结构。

本书介绍了施行眼睑手术中最基本而且必须掌握的眼睑解剖学部分和重要的手术步骤，并详细地介绍了韩国眼整形界最具影响力的四位教授共同推荐的手术方法，以期对初学者选择和开发自身的手术方法给予一定的帮助。书中包括了眼睑整形中最基本的重睑手术、皮肤松弛矫正，以及眼睑内翻、眼睑外翻、眼睑下垂、眼睑退缩、眼睑重建等手术方法。

本书在编写过程中将重点放在手术设计和手术操作上，主要介绍术前准备、手术过程。眼睑疾病的介绍和手术并发症以及对并发症的处理不作为重点介绍。希望本书的出版能对从事眼睑整形专业的医生和对眼睑整形感兴趣的眼科医生提供帮助。

很高兴出版关于眼睑整形方面的教科书，并希望以韩国眼整形为基础使眼整形界更上一层楼。

李相烈　金润德　郭相忍　金星宙

2009年3月15日

译者前言

Translator Foreword

近年来，人们对改进生活质量的要求日益增强，眼部整形及眼美容外科逐渐崛起。眼部疾病是影响生活质量极为敏感的因素之一，各种原因所致的眼部畸形的矫正以及眼部各种疾患的手术治疗及其修复，在眼科临床上颇为多见。随着人们观念的改变，对美的追求日益迫切，要求做单纯美容性手术的人也日益增多。韩国整形美容产业发达，整形技术精湛，“韩式”美容的概念已深入人心。

目前，国内眼部整形美容外科也逐渐被眼科医生所重视，不少眼科医生也想深入学习这个领域的最新理论和诊治技术。迄今为止，国内已有数部眼科专家编写的眼部整形美容领域的专著，这些著作的出版对推动我国眼部整形外科学的发展起到了至关重要的作用，但介绍韩国眼睑整形美容手术的专著仍非常缺乏。

手术图谱是外科医生特别是年轻医生准备手术、指导实践和总结经验的一个重要参考资料，对眼部整形美容医生更是如此。眼部整形美容的特点是通过手术的方法矫正眼部先天或后天的缺损和畸形，达到治疗效果、功能和形态的统一，手术图谱则可以非常直观地表现手术设计的理念和手术效果。此书原版（Atlas of eyelid plastic surgery）是由韩国眼美容整形学会主席李相烈教授编写。该书内容丰富，包括了眼睑内翻、眼睑外翻、上睑下垂、重睑成形、内眦赘皮、眼睑退缩和眼睑重建等多个方面，含有大量清晰的手术图片，直观易懂，较全面地反映了目前韩国眼睑整形手术的水平和发展趋势。

为了方便大多数读者阅读，我们将此书译为中文。译者结合博士后期间在韩国延世大学师从李相烈教授学习眼部整形美容的心得体会与多年来的临床实践经验和操作体会进行翻译，力求忠实原文、简明扼要、通俗易懂。但由于译者水平和实践经验有限，加上工作繁忙，时间仓促，在翻译过程中不妥或错误之处在所难免，恳请广大专家、同道批评指正。

本书的出版得到了恩师李相烈教授中文版权的慷慨授予和在翻译方面的大力支持，特此感谢。感谢我的学生王嫦君、吴涵、张惠娜参与本书的翻译和校对。本书的出版也得到了姚克教授、范先群教授、肖利华教授和北京科学技术出版社的大力支持，在此深表感谢！

浙江大学医学院附属第二医院眼科中心

叶娟

2011年8月于杭州

PDG

目录
Contents

第一章　眼睑的解剖(Anatomy of the Eyelids)……1

一、眼睑表面结构
Surface anatomy of the eyelids……2
二、眼睑皮肤和皮下组织
Eyelid skin and subcutaneous tissue……4
三、闭睑肌
Muscles that close the eyes……5
四、眼轮匝肌后脂肪，ROOF和眼轮匝肌下脂肪，SOOF
Retroorbicularis oculi fat, ROOF or suborbicularis oculi fat, SOOF……8
五、眼睑结缔组织
Connective tissues of the eyelids……9
六、眼眶脂肪
Orbital fat of eyelids……11
七、开睑肌
Muscles that open the eyes……13
八、眼睑的血管
Arterial supply of the eyelids……16
九、眼睑的神经
Innervation of the eyelids……18

第二章　麻醉(Anesthesia)……21

一、术前准备
Preoperative management……22
二、局部麻醉剂
Local anesthesic agents……22

三、局部浸润麻醉
Local infiltration anesthesia······22
四、神经阻滞麻醉
Nerve block······23

第三章 眼睑内翻(Entropion)······29

一、退行性睑内翻
Involutional entropion······30
二、瘢痕性睑内翻
Cicatricial entropion······42

第四章 倒睫(Epiblepharon)······59

一、Hotz 法
Hotz operation······60
二、睫毛外翻缝线法
Cilia-everting suture technique······63

第五章 眼睑外翻(Ectropion)······69

一、退行性睑外翻
Involutional ectropion······70
二、瘢痕性睑外翻
Cicatricial ectropion······78
三、麻痹性眼睑外翻
Paralytic ectropion······86

第六章 上睑下垂(Blepharoptosis)······89

一、术前评估
Evaluation of the ptosis patients······90
二、术前检查
Preoperative examinations······91

三、分类

Classification of the blepharoptosis ········· 93

四、影响手术方式选择的因素

Factors influencing to the choice of surgical methods ········· 94

五、提上睑肌腱膜复位术

Levator aponeurosis repair ········· 96

六、提上睑肌缩短术

Levator resection ········· 104

七、额肌悬吊术

Frontalis suspension operation ········· 114

八、结膜-Müller 肌切除术

Conjunctivomüllerectomy ········· 132

第七章　重睑成形术(Double eyelid operation) ········· 139

一、非切开法重睑成形术

Non-incision technique ········· 140

二、切开法

Incisional technique ········· 162

第八章　老年性眼睑松弛矫正术 (Upper blepharoplasty for the elderly patient) ········· 177

第九章　老年患者下睑成形术 (Lower blepharoplasty for the elderly patient) ········· 189

一、经皮肤入路法

Transcutaneous approach ········· 190

二、经结膜入路法

Transconjunctival approach ········· 196

三、下睑脂肪复位

Lower eyelid fat reposition ········· 202

第十章 内眦赘皮(Epicanthus)······205

一、概念

Concept of epicanthus ······206

二、分型

Types of the epicanthus ······206

三、治疗原则

Principles of management of epicanthus ······208

四、手术方法

Surgical methods ······208

五、Park Z 内眦成形术

Park Z epicanthoplasty ······210

六、Root Z 成形术

Root Z epicanthoplasty ······216

七、Y-V前部皮瓣移位术

Y-V anterior transposition flap ······221

八、Uchida法

Uchida method ······224

九、Mustarde法

Mustarde method ······228

第十一章 直接眉成形术(Direct browplasty)······233

第十二章 上睑退缩(Upper eyelid retraction)······239

一、经结膜入路矫正上睑退缩

Correction of upper eyelid retraction through transconjunctival approach ······240

二、经皮肤入路矫正上睑退缩

Correction of upper eyelid retraction through transcutaneous approach ······243

三、使用植片矫正上睑退缩

Correction of upper eyelid retraction using spacer ······247

第十三章　下睑退缩(Lower eyelid retraction)……249

一、使用异体真皮矫正下睑退缩
Correction of lower eyelid retraction using preserved dermis ……250
二、使用硬腭矫正下睑退缩
Correction of lower eyelid retraction using hard palate graft……255

第十四章　眼睑重建(Eyelid reconstruction)……259

一、概述
General considerations in the reconstruction of the eyelid……260
二、上睑、下睑重建
Upper or Lower eyelid reconstruction……261
三、内眦缺损重建
Reconstruction of medial canthal defect ……304

索引(Index) ……313

中文索引 ……314
英文索引 ……318

PDG

第一章

眼睑的解剖

Anatomy
of the eyelids

一、眼睑表面结构
Surface anatomy of the eyelids

眼睑及其周围组织的解剖结构包括眉毛、睑缘、睫毛、睑裂、眼睑皱褶（eyelid crease）、内眦和外眦（图1-1）。

1. 眉毛
Eyebrow

眉毛位于眼眶上缘，外侧稍高于内侧。男性眉毛和女性眉毛形态不同。男性眉毛较浓较黑而女性眉毛较细较淡（图1-1，1-2）。

眉毛的纤毛朝向角度随其在眉毛中的位置不同而改变。位于眉毛内侧的，纤毛方向朝上；位于眉毛外侧的，上半部的眉毛纤毛朝下，下半部的眉毛纤毛朝上。当拟行眉上切口时，手术医生应了解眉毛的解剖特征并注意保护眉毛。任何上睑下垂手术或眼睑成形术前要先评估眉毛的位置。

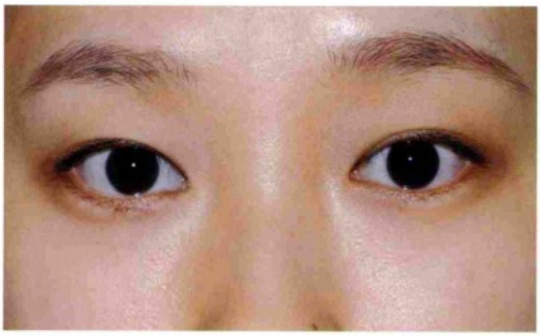

图1-1　20多岁女性眼睑皱褶（重睑）位置较低


图1-2　男性青年无眼睑皱褶（单睑）

PDG

2. 睑裂和睑缘
Palpebral fissure and Eyelid margin

韩国成年人睑裂高度 8~9mm，宽度 26~28mm。上睑缘位于上方角膜缘下2mm。下睑缘位置与下方角膜缘基本处于同一水平。上睑缘最高点对应于鼻侧瞳孔缘，而下睑缘最低点对应于外侧瞳孔缘。平均内眦间距（intercanthal distance）为36~37mm。外眦角高于内眦角约2mm。

3. 眼睑皱褶和内眦赘皮
Eyelid crease and epicanthal

重睑是由提上睑肌腱膜附着于皮肤而形成。上睑手术中，如果为了掩盖瘢痕而在重睑线位置做切口，则应在手术结束时将重睑线重新缝合形成重睑。

亚洲人群重睑线位置较低且不明显，原因是眶隔在提上睑肌腱膜上附着的位置较低。韩国人的重睑宽度为2~5mm，比西方人低，大部分人由于皮下脂肪和睑板前脂肪发育良好，没有重睑（图1-2）。在韩国成年人中，男性重睑的比例为21%~29%，女性重睑的比例为21%~54%。在某些没有重睑或重睑线较低的患者中，睁眼时皮肤可遮盖上睑缘，导致睑裂变小，容易误诊为上睑下垂。



图1-3　一个假性内斜视的儿童

内眦赘皮是一种起始于内眦部位的皮肤皱襞，在睁眼时可以遮盖内眦（图1-3）。内眦赘皮在韩国人群中的发生率为50%~70%。因为其遮盖了内眦，使儿童看起来有内斜视，它是假性内斜视（pseudoesotropia）的一种原因。

二、眼睑皮肤和皮下组织

Eyelid skin and subcutaneous tissue

上睑皮肤是全身皮肤最薄的部位，尤其是眼睑内侧部位的皮肤。而眉毛和面部的皮肤较厚，因此在这些部位做切口时会比眼睑更容易形成瘢痕。

韩国人没有重睑或重睑线较低的原因是眶隔（orbital septum）与提上睑肌腱膜融合的位置低于睑板上缘，使腱膜前脂肪垫（preaponeurotic fat pad）向下延伸至睑板上缘而影响提上睑肌腱膜附着于皮肤浅层（图1-4）。

此外，上睑含有较多的皮下脂肪、睑板前脂肪（pretarsal fat）以及眶隔前脂肪（preseptal fat），这在西方人中少见，也被认为是韩国人重睑形态不好以及眼睑看起来肿胀的一个原因。

眼睑可由灰线（gray line）分为前层和后层。前层包括皮肤和皮下组织，后层包括睑板和结膜。睫毛（eyelash）的毛囊位于睑板的前部。

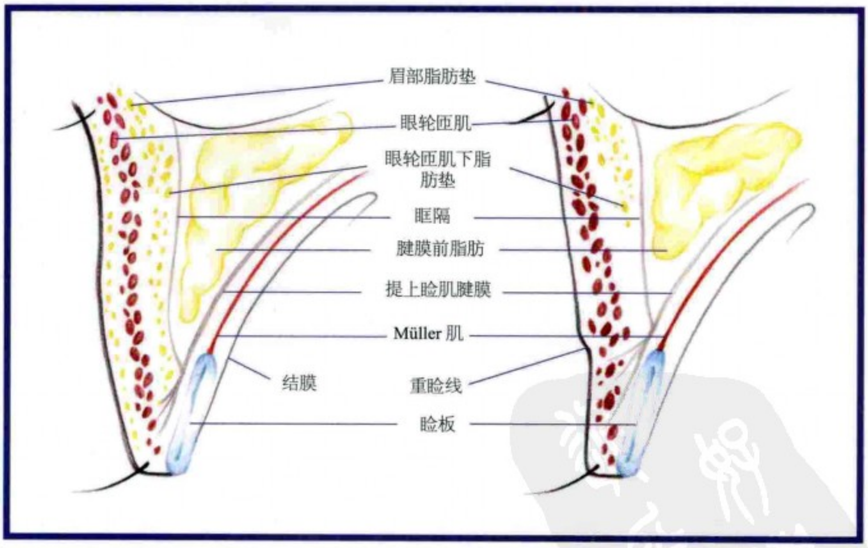


图1-4 亚洲人群和西方人眼睑截面图

左：亚洲人群眼睑截面图。眶隔与提上睑肌腱膜在睑板上缘下方融合，使腱膜前脂肪垫向下延伸至睑板上缘而影响提上睑肌腱膜附着于皮肤

右：西方人眼睑截面图。眶隔与提上睑肌腱膜在睑板上缘上方融合，提上睑肌腱膜纤维附着于皮肤

三、闭睑肌
Muscles that close the eyes

1. 眼轮匝肌
Orbicularis oculi muscle

眼轮匝肌是位于眼眶浅层的肌肉组织，与面部其他肌肉相延续，司眼睑闭合功能。眼轮匝肌外周部分的肌纤维粗大且排列疏松，但靠近睑缘时肌纤维变细并且排列紧密。眼轮匝肌可分为3部分：睑板前、眶隔前和眶部眼轮匝肌（orbital orbicularis oculi muscle）（图1-5）。

睑板前眼轮匝肌（pretarsal orbicularis oculi muscle）与睑板和提上睑肌腱膜紧密相连，须采用锐性分离才能将其自睑板和提上睑肌腱膜分离。

眶隔前眼轮匝肌（preseptal orbicularis oculi muscle）位于眶隔前面，两者之间被由眉部脂肪垫（eyebrow fat pad）延续而来的一层纤维脂肪组织（即眼轮匝肌后脂肪）相隔。眶部眼轮匝肌覆盖于眶缘。

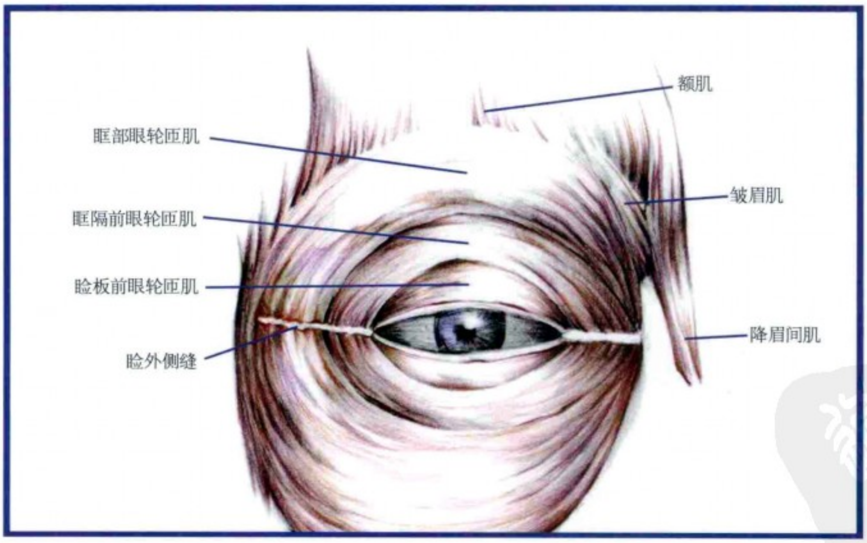


图1-5 眼轮匝肌

靠近睑缘处的 Riolan 肌（Riolan muscle）是眼轮匝肌的一个微小组成部分，睫毛毛囊将其与睑板前眼轮匝肌隔开。Riolan 肌在解剖上对应于灰线。在外侧，上下睑眶隔前的眼轮匝肌纤维与眶部眼轮匝肌相交形成一水平线并附着于颧骨，该水平线称为睑外侧缝（lateral palpebral raphe）。睑板前眼轮匝肌附着于眶外侧缘内面2~3mm的 Whitnall 眶结节（Whitnall orbital tubercle）。

在内侧，睑板前眼轮匝肌的深头（Horner's肌）插入泪后嵴（posterior lacrimal crest）和泪筋膜（lacrimal fascia），而眶隔前眼轮匝肌的深头主要插入泪筋膜。眼轮匝肌深头的向后插入保证了眼睑紧贴于眼球。其前方，眼轮匝肌浅头与内眦韧带相延续（图1-6）。

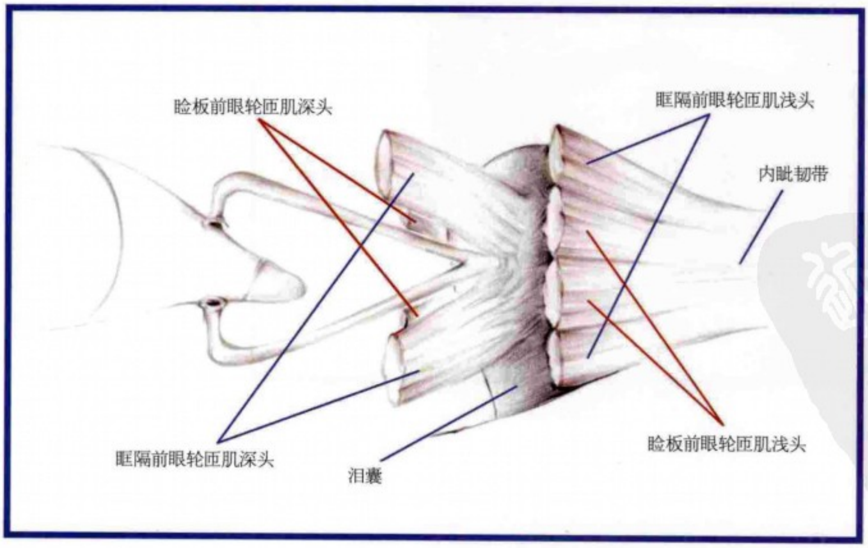


图1-6　内眦韧带周围眼轮匝肌

2. 皱眉肌和降眉间肌
Corrugator muscle and Procerus muscle

眼睑具有闭眼功能的肌肉还包括皱眉肌和降眉间肌（图1-7）。皱眉肌起源于额骨鼻突而止于眉部的皮肤和肌肉。收缩时可引起眉头向内侧偏下方运动并在眉间形成纵向的皱纹。降眉间肌起源于下方额骨中部或鼻骨，并向上走行与额肌（frontalis muscle）相延续。降眉间肌止于额骨下部，收缩时可牵动眉头向下，并使鼻根部皮肤产生横纹。

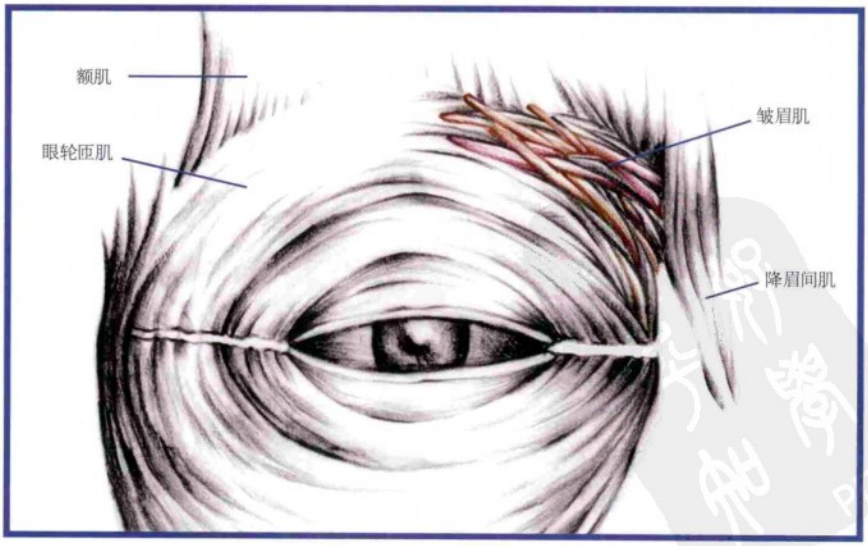


图1-7 皱眉肌和降眉间肌

四、眼轮匝肌后脂肪，ROOF和眼轮匝肌下脂肪，SOOF

Retroorbicularis oculi fat, ROOF or suborbicularis oculi fat, SOOF

在眼轮匝肌下方有一层含血管、神经的脂肪层，称为ROOF（上睑）和SOOF（下睑）(图1-4，1-8)。

ROOF与眉部脂肪垫相连，在上睑美容手术需同期行眉下垂矫正术时，可将其作为到达眉部的一个通道。在行眉下垂后固定矫正术时可通过重睑线皮肤切口以及眼轮匝肌与眶隔间的ROOF切口到达眉脂肪垫部位。暴露眶上缘骨膜后，将眉脂肪垫重新固定到骨膜较高处。在行该手术时，术者应仔细操作避免损伤眶上神经（supraorbital nerve）和血管。

在矫正重度下睑退缩或中面部下垂（midfacial ptosis）患者时，可将颊部的SOOF提升并固定于眶下缘的骨膜上。

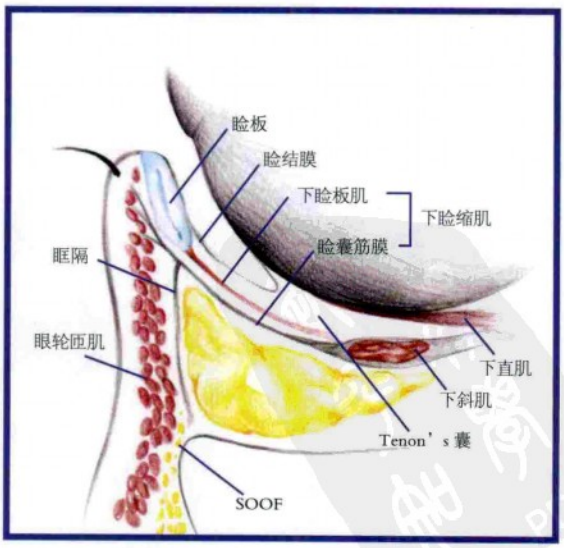


图1-8 下睑截面图

五、眼睑结缔组织

Connective tissues of the eyelids

1. 眶隔

Orbital septum

眶隔是分开眼睑和眼眶的一层纤维组织膜，也可被认为是覆盖在眼眶上位于浅层肌肉组织下的深层组织（图1-4，1-8）。它起源于弓状缘（arcus marginalis）（骨性眶缘处白色线状增厚骨膜纤维）。眶隔内侧覆盖 Horner 肌的后部并止于泪后嵴。眶隔前部跨过泪囊窝中部与泪筋膜相连并止于泪前嵴（anterior lacrimal crest）。眶隔后外侧止于前部的外眦韧带和后部轮匝肌深层下的 Whitnall 结节。

在上睑，眶隔在睑板上方的前面与提上睑肌腱膜融合，位置不固定（图1-9～1-11）。在下睑，眶隔在睑板下方汇入下睑缩肌后与睑板下缘融合（图1-8）。

眶隔由多层纤维结缔组织膜组成，其强度因人而异。随年龄增加，眶隔变薄眶脂肪脱出，这是导致眼睑外观肿胀的一个原因。由于眶隔止于眶缘，在上睑手术时向下牵拉时不被牵动，可用此法与其他结构进行区别。

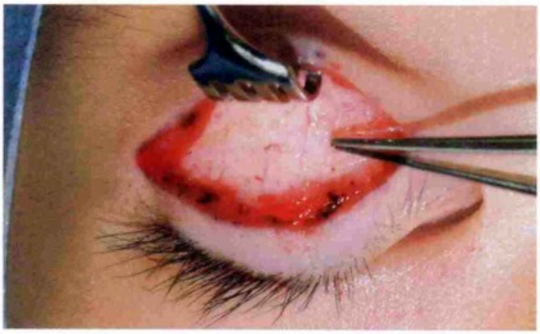


图1-9　提上睑肌切除术中暴露眶隔，镊子所指之处为眶隔与提上睑肌腱膜融合处



图1-10　眶隔在睑板前方下行



图1-11　眶隔在睑板上方与提上睑肌腱膜融合

2. 睑板和睑结膜
Tarsus and palpebral conjunctiva

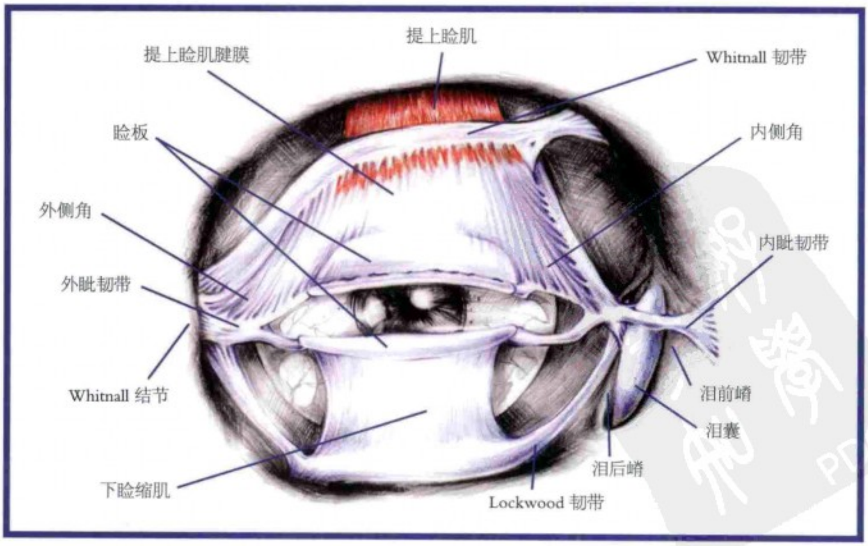
睑板是一层质硬致密的纤维组织，为眼睑提供结构完整性（图1-12）。上睑睑板垂直高度7～9mm，下睑睑板垂直高度3～4mm。睑板后表面与睑结膜紧密连接。闭眼时上结膜穹隆距上睑缘的距离为20～25mm，睁眼时为13mm。下结膜穹隆距下睑缘的距离为10mm。结膜穹隆与其下方组织疏松连接，并通过悬韧带与上睑的提上睑肌和上直肌以及下睑的睑囊筋膜相连。

3. 内眦韧带和外眦韧带
Medial and lateral canthal ligament

眦韧带是将眼睑与眶外侧缘、眶内侧缘相连的纤维韧带（图1-12）。睑板内侧的纤维组织在内眦韧带起始处融入而后内眦韧带从泪前嵴处，跨过泪囊窝至泪后嵴。此外，部分纤维向前延伸止于上颌骨额突。内眦韧带毗邻 Horner 肌以及睑板前和眶隔前轮匝肌深头，因此二肌均止于泪囊后方的泪后嵴。Horner 肌收缩可牵拉眼睑向内向后运动，是维持泪液泵功能正常的关键因素。

外眦韧带起自睑板延续而来的纤维组织并止于眶外侧的 Whitnall 结节。眼轮匝肌的浅头和深头都与外眦韧带相连。上睑和下睑的眼轮匝肌浅头相交汇并附着于颧弓，形成睑外侧缝。深头在外眦韧带后部相交并附着于 Whitnall 结节。外眦韧带与外侧翼状韧带相连，在极度外展时可引起外眦角外移。紧靠外眦韧带前方和眶隔后方的是一小袋状脂肪组织称为 Eisler 袋（Eisler pocket）。

图1-12　睑板、眦韧带、提上睑肌和提上睑肌腱膜



六、眼眶脂肪

Orbital fat of eyelids

1. 上睑眶脂肪

Orbital fat of upper eyelids

在上睑共有两个脂肪垫：中央脂肪垫（central fat pad）和内侧脂肪垫（medial fat pad）。中央脂肪垫又称为腱膜前脂肪（preaponeurotic fat），色黄。内侧脂肪垫质较韧且色偏白（图1-13，1-14）。内侧脂肪垫紧靠眼睑内侧动脉（medial palpebral artery）和滑车，因此在上睑美容手术去除该脂肪垫时，术者应仔细操作避免引起出血和损伤上斜肌。在上睑成形术中去除此脂肪垫时通常需要在内侧脂肪垫深部补充注射麻醉剂。泪腺位于上睑的外侧。睑部泪腺较小质坚韧，其颜色呈浅灰色，因此易与脂肪区别。

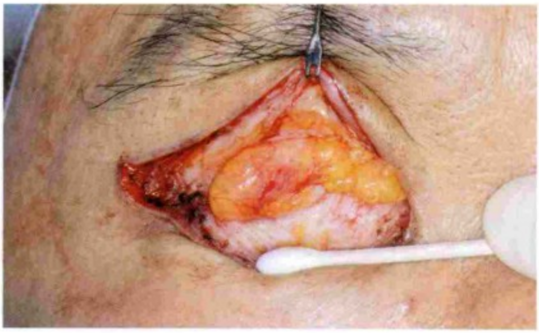


图1-13　上睑成形术中暴露眶脂肪

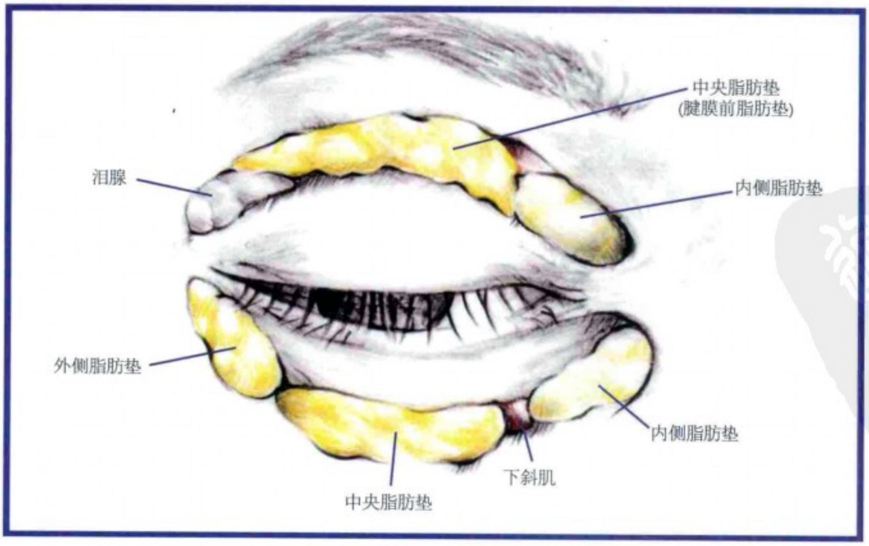


图1-14　上、下睑眶脂肪

2. 下睑眶脂肪

Orbital fat of lower eyelid

在下睑，共有三组脂肪垫：外侧脂肪垫（lateral fat pad）、中央脂肪垫和内侧脂肪垫（图1-14，1-15）。内侧脂肪垫和中央脂肪垫由下斜肌隔开（图1-16），而中央脂肪垫和外侧脂肪垫则被下斜肌筋膜向颞下方眶底延伸的下斜肌鞘弓状扩展部（arcuate expansion）隔开（图1-17）。

下睑脂肪为经结膜入路的眶切开术提供了一个明显的手术标记。手术剥离应先切开结膜和下睑缩肌，保留前方的眶脂肪（眶隔后）再到达眶缘和眶底。

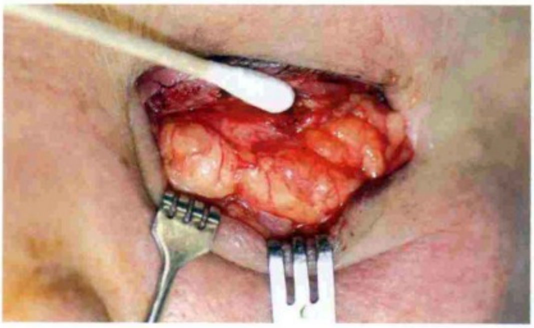


图1-15　暴露下睑三组脂肪垫

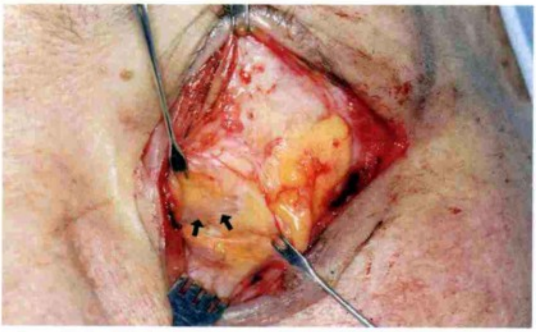


图1-16　暴露左眼内侧脂肪垫和外侧脂肪垫间的下斜肌（箭头所指）

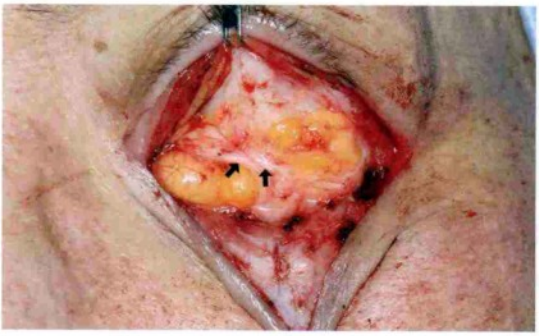


图1-17　左眼弓状扩展部（箭头所指）隔开中央脂肪垫和外侧脂肪垫

七、开睑肌
Muscles that open the eyes

睁开上睑的肌肉有提上睑肌（levator palpebrae superioris）和Müller肌。在下睑，则相对应的为睑囊筋膜（capsulopalpebral fascia）和下睑板肌（inferior tarsal muscle）。提上睑肌是提举上睑的主要肌肉，可提供上睑大幅度的垂直向活动度。下睑垂直向的活动度有限，由于与下直肌和下斜肌有附着，故仅在向下注视时有轻微活动度。

1. 提上睑肌
Levator palpebrae superioris

提上睑肌起源于蝶骨小翼（lesser wing of sphenoid bone）Zinn总腱环（annulus of zinn）上方并向前移行在经过 Whitnall 韧带处变为一薄层纤维组织，即提上睑肌腱膜（图1-12）。提上睑肌向前移行时，分别在外侧和内侧形成外侧角（lateral horn）和内侧角（medial horn）。

Whitnall 韧带（Whitnall ligament）由提上睑肌筋膜增厚而形成，是上睑下垂手术中一个重要的解剖标志。它是一白色坚韧的带状纤维组织，外侧止于泪腺，内侧止于滑车，距睑板上缘14～20mm（图1-12）。外侧角呈纤维带状并从眶部泪腺（orbital lobe）和睑部泪腺（palpebral lobe）之间穿过，止于 Whitnall 结节（Whitnall tubercle）和外眦韧带（图1-18）。内侧角相对较薄，止于内眦韧带和泪后嵴（图1-12）。

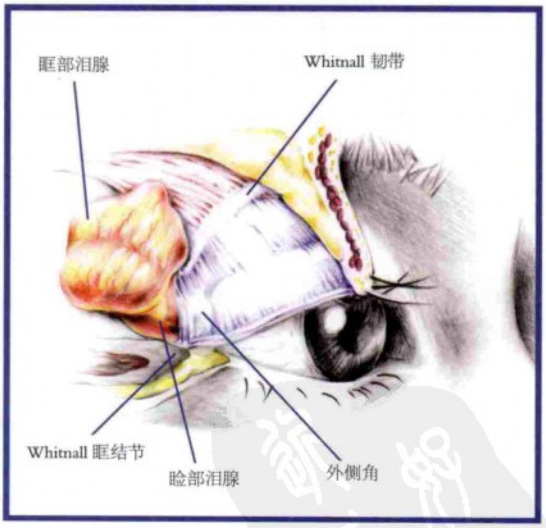


图1-18　提上睑肌外侧角将泪腺分为眶部和睑部

提上睑肌腱膜止于睑板前下1/3处，部分纤维穿过眼轮匝肌附着于上睑皮肤形成重睑皱襞。在年轻人，提上睑肌腱膜呈一亮白色坚韧膜状组织而肌肉色鲜红如眼外肌（图1-19）。但随年龄增加，肌肉组织内脂肪浸润，腱膜变薄可从睑板上断离可引起老年性上睑下垂。

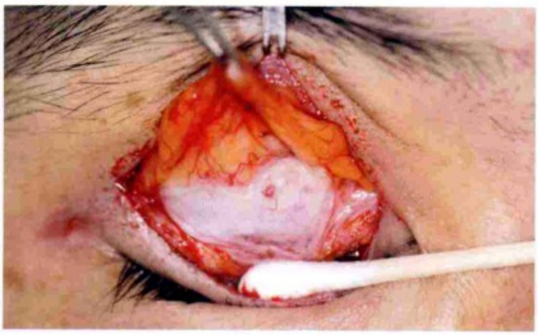


图1-19　腱膜前脂肪垫下提上睑肌腱膜

2. Müller 肌

Müller muscle

Müller 肌是一起自睑板上方15mm处提上睑肌后表面的平滑肌，夹于结膜和提上睑肌腱膜之间（图1-14）。与提上睑肌腱膜连接疏松，因此较易从提上睑肌腱膜上分离，但与结膜紧密相连。受交感神经支配，兴奋时可抬高上睑2mm。

3. 下睑缩肌
Lower lid retractors

在下睑，与上睑提上睑肌和 Müller 肌相对应的肌肉为睑囊筋膜和下睑板肌。自下直肌鞘延伸而来的纤维组织被认为是下直肌睑囊筋膜的头部。该筋膜中央分开以包绕下斜肌，而后下半部分（称为睑囊筋膜）与上半部分相汇合，其前部为下睑板肌。睑囊筋膜与下睑板肌共同组成下睑缩肌（图1-8，1-20）。在下斜肌正前方的致密的横向纤维组织为 Lockwood 韧带（Lockwood ligament），对应于上睑的Whitnall 韧带（图1-12）。

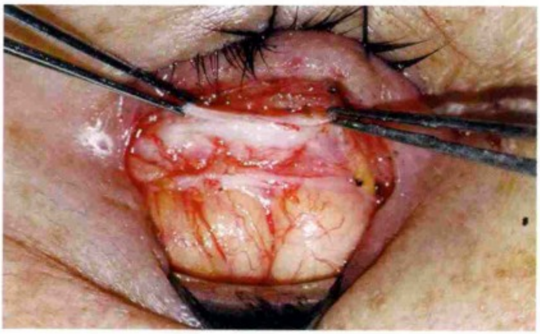


图1-20　下睑退行性睑内翻矫正术中暴露下睑缩肌

下睑缩肌附着于三处。最内侧附着于 Tenon 囊，中间筋膜层自下睑板延伸而来附着于下睑下缘，最外层在睑板下缘与眶隔融合后附着于睑板、眼轮匝肌和皮肤（图1-8）。

八、眼睑的血管

Arterial supply of the eyelids

眼睑的主要供血动脉包括颈内动脉（internal carotid artery）和颈外动脉（external carotid artery），颈外动脉最终发出3条分支供应眼睑：面动脉（facial artery）、颞浅动脉（superficial temporal artery）和眶下动脉（infra-orbital artery）（图1-21）。

面动脉穿行于下颌骨咬肌（masseter muscle）前方，沿鼻唇沟上行。在内眦附近移行为内眦动脉（angular artery）。内眦动脉在眶隔处穿过眶隔与眼动脉吻合。内眦动脉位于内眦角内侧6~8mm，泪囊前方5mm处。在外路泪囊鼻腔吻合术切口设计时应避免损伤内眦动脉。颞浅动脉是颈外动脉的终末分支并供应头皮动脉的侧支循环。颞浅动脉位于颞肌表面。由于颞浅动脉位于皮下，因此容易到达进行颞动脉活检。眶下动脉为上颌动脉（maxillary artery）分支，行经眶下沟（infra-orbital groove）和眶下管（infraorbital canal）后出眶下管，供应下睑。

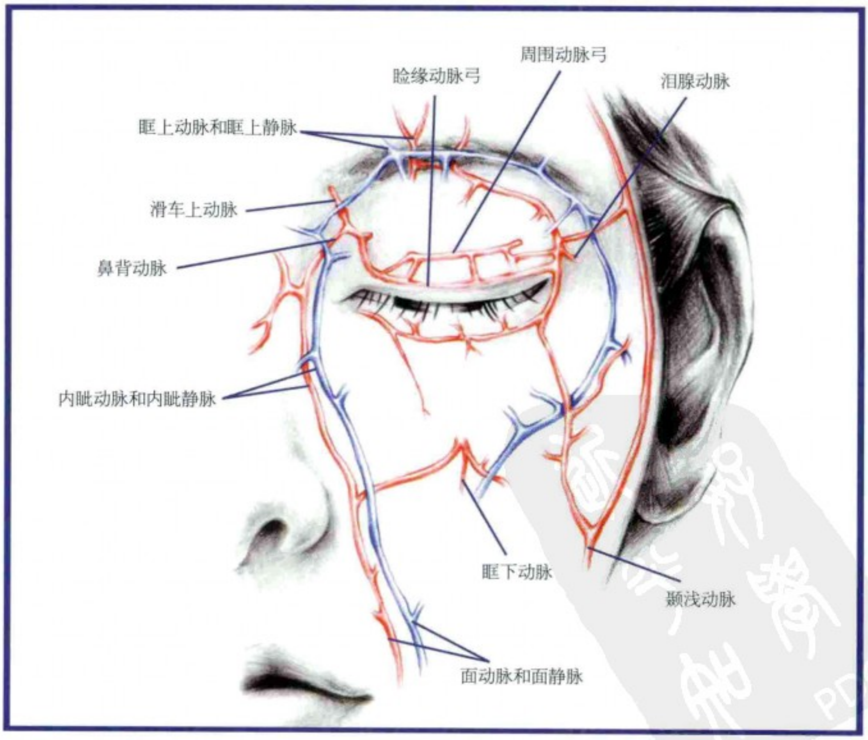


图1-21　眼睑的动脉和静脉

颈内动脉通过眼动脉终末分支供应眼睑：包括泪腺动脉、额动脉（frontal artery）、眶上动脉、鼻背动脉（dorsal nasal artery）。上睑睑缘动脉弓和周围动脉弓（peripheral arcade）由泪腺动脉和鼻背动脉在深部吻合形成，位于其穿眶隔处前面，并与颈外动脉吻合形成眶缘的侧支循环（collateral circulation）。睑缘动脉（marginal artery）位于距睑缘2~3mm的睑板前面，在行下睑重建时应考虑到这一点。而瘢痕性睑内翻矫正术做睑板切断时也会影响睑缘动脉弓（marginal arcade）和眼睑的血供。

周围动脉弓位于睑缘上方 Müller 肌表面。该动脉弓供应上结膜穹隆（图1-22）。在切断提上睑肌侧角和分离提上睑肌腱膜与 Müller 肌时可引起出血。

在下睑也有睑缘动脉弓和周围动脉弓，但发育上不如上睑动脉弓。为鼻背动脉、泪腺动脉和颧面动脉的分支。

眶深静脉和面浅静脉也在血供极好的眼睑部位形成吻合。面静脉起于内眦附近的内眦静脉并通过眶上静脉在鼻上方与眼上静脉在深部形成吻合。面静脉与面动脉伴行，较面动脉表浅和靠外侧，并最终汇入颈内静脉（internal jugular vein）。



图1-22　上睑下垂术中暴露周围动脉弓（箭头所指）

PDG

九、眼睑的神经
Innervation of the eyelids

眼睑由面神经（facial nerve）、动眼神经（oculo-motor nerve）、三叉神经（trigeminal nerve）和来自颈上神经节（superior cervical ganglion）的交感神经共同支配。

动眼神经支配提上睑肌，交感神经支配 Müller 肌。面神经分成：颞支（temporal branch）、颧支（zygomatic branch）、下颌支（mandibular branch）和颈支。额支（frontal branch）是颞支的分支，支配额肌。额支在颞浅筋膜（superficial temporalis fascia）一恒定的平面内走行。故应在颞浅筋膜下进行分离避免损伤该神经。到达颧弓时，手术者应在颧弓上2cm安全距离外的颞侧脂肪垫内分离，避免损伤神经。眼轮匝肌受颞支、颧支、颊支（buccal branch）及其吻合支共同支配。

三叉神经眼支（ophthalmic division）和上颌支（maxillary division）是主要的感觉神经，面部2/3的皮肤和深部组织由其支配（图1-23）。眼支有3个分支，泪腺神经（lacrimal nerve）、额神经（frontal nerve）和下颌神经，均由眶上裂（superior orbital fissure）进入眼眶。泪腺神经支配泪腺、结膜和上睑外侧。额神经，是最大的分支，向前走行于眼眶和提上睑肌之间，并分成眶上神经和滑车上神经（supratrochlear nerve）。滑车上神经向内经过滑车部位，并支配上睑内侧和前额。眶上神经经眶上切迹（supraorbital notch）出眶，支配前额大部分区域。鼻睫神经（nasociliary nerve）分出滑车下神经（infratrochlear nerve）终末支，支配内眦和鼻部的感觉。

眶下神经（infraorbital nerve），为上颌神经的主要分支，经眶下裂进入眶下沟。经眶下孔出眶，支配下睑皮肤和结膜、鼻部皮肤和鼻中隔以及上唇的皮肤和黏膜。

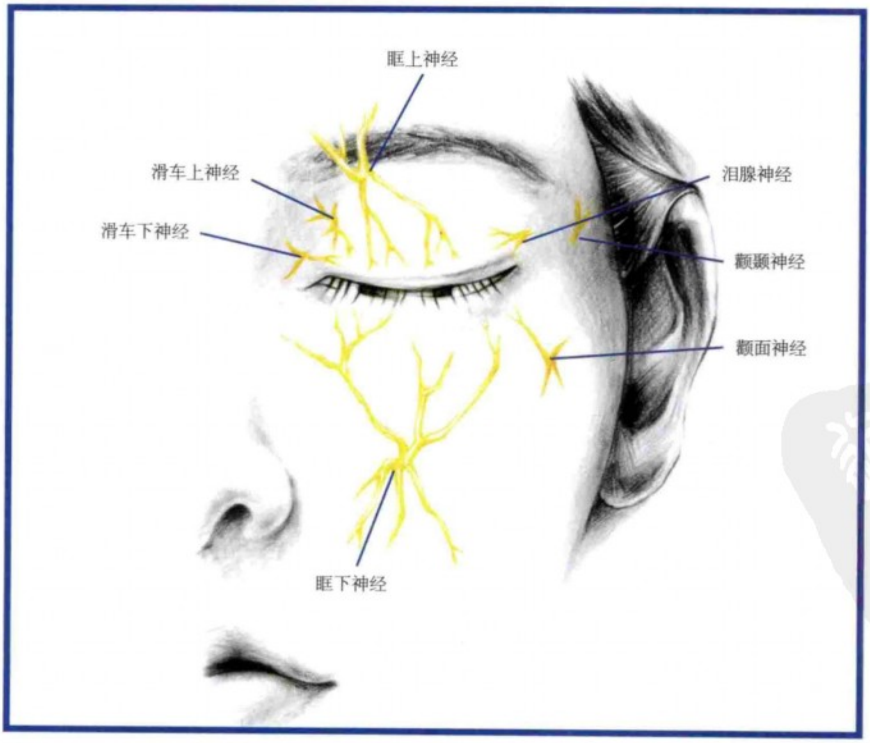


图1-23　眼睑的感觉神经

参考文献

Chen WPD, Khan JA, McCord CD Jr. Color Atlas of Cosmetic Oculofacial Surgery. Philadelphia: Butterworth Heinemann, 2004:5-18.

Choi O, Rho SH. The palpebral fissure of the Korean youth. J Korean Ophthalmol Soc,1981,22:491-498.

Dutton JJ. Clinical and Surgical Orbital Anatomy. Philadelphia: WB Saunders, 1994.

Hawes MJ, Dortzbach RK. The microscopic anatomy of the lower eyelid retractors. Arch Ophthalmol, 1982,100:1313-1318.

Hwang K, Kim DJ, Chung RS, Lee SI, Hiraga Y. An anatomical study of the junction of the orbital septum and the levator aponeurosis in Orientals. Br J Plast Surg,1998, 51:594-598.

Hwang K, Kim DJ, Hwang SH, Chung IH. The relationship of capsulopalpebral fascia with orbital septum of the lower eyelid: an anatomic study under magnification. J Craniofac Surg,2006,17:1118-1120.

Hwang SH, Hwang K, Jin S, Kim DJ. Location and nature of retro-orbicularis oculus fat and suborbicularis oculi fat. J Craniofac Surg,2007,18:387-390.

Jeong S, Lemke BN, Dortzbach RK, Park YG, Kang HK. The Asian upper eyelid: an anatomical study with comparison to the Caucasian eyelid. Arch Ophthalmol,1999, 117:907-912.

Kikkawa DO, Lemke BN. Orbital and eyelid anatomy. In: Dortzbach RK. ed. Ophthalmic Plastic Surgery: Prevention and Management of Complications. New York: Raven Press, 1994, chap. 1.

Lucarelli MJ, Khwarg SI, Lemke BN, Kozel JS, Dortzbach RK. The anatomy of midfacial ptosis. Ophthal Plast Reconstr Surg,2000,16:7-22.

Park JW, Lee BH, Jeong SK, Kim JB. Morphological evaluation of upper eyelid in Korean. J Korean Ophthalmol Soc,2000,41:879-885.

Park SW, Jeong SK, Park YG. Morphological evaluation of upper eyelid in Korean children. J Korean Ophthalmol Soc,1999,40:883-889.

Zide BM, Jelks GW. Surgical Anatomy of the Orbit. New York: Raven Press, 1985.

PDG

第二章
麻醉

Anesthesia

一、术前准备
Preoperative management

大部分成年人的眼睑手术，可以在局部麻醉下进行。对于情绪焦虑的患者，可在术前2小时给予镇静剂。同样，为减轻局部麻醉引起的疼痛，可于手术开始前静脉给予镇静剂或麻醉剂。

二、局部麻醉剂
Local anesthesic agents

局部麻醉剂通常使用利多卡因（lidocaine）（2%）或布比卡因（bupivacaine）（0.5%或0.75%）。利多卡因是最常用的局部麻醉剂，通常有1%和2%两种制剂。同时，利多卡因注射时引起的疼痛是最轻的。布比卡因是一种更为强效的麻醉剂，通常有0.5%和0.75%两种制剂。它起效慢，持续时间长，但有较高的心脏毒性。眼睑因其具有丰富的血管，可导致麻醉剂吸收快而持续时间短。为了在术中延长作用时间并减少出血，可将血管收缩剂混合于麻醉剂中。

加入肾上腺素（epinephrine）后可以减缓麻醉剂的全身吸收，并可使麻醉剂的作用时间延长约两倍。然而，肾上腺素也具有全身毒性作用，最常见的是血压升高、心动过速和心律失常。通常将2%利多卡因和1：100000的肾上腺素混合，然而对于有高血压病史的患者，1：200000的肾上腺素更为安全。此外，如果手术时间较长，可将利多卡因和布比卡因1：1混合后再加入1：100000的肾上腺素。

三、局部浸润麻醉
Local infiltration anesthesia

许多眼睑手术，如眼睑微小病变的切除、眼睑整形美容手术、上睑下垂的矫正可以通过在手术部位皮下注射局部麻醉剂来进行。在局部麻醉时，首先应该考虑的是麻醉剂渗入时引起的疼痛最轻。能有效地减轻疼痛的注射方法是尽量缓慢地注入麻醉剂，缓慢注射可使组织变形的速度减慢。使用小号针头也可减轻疼痛；小号针头穿破皮肤时的疼痛患者更容易耐受，而且由于小号针头直径小可以很好地防止注射过快。因此建议在多数的眼科整形手术中使用30-gauge针头。麻醉剂中加入碳酸氢钠（sodium bicarbonate）可降低麻醉剂的酸度而减轻疼痛。由于肾上腺素的血管收缩作用一般10分钟后才起作用，所以局部阻滞一般在患者进行术前准备或铺巾前提前给予。在局部麻醉剂注射后10分钟开始手术可最大限度地减少出血。

在标记好皮肤切口标志线后，将针头刺入切口线皮肤下方，如需进行深层分离，则针头应插入眼轮匝肌下，并缓缓地注入局部麻醉剂（图2-1）。当进行眼睑手术时，应尽量使用最少量的麻醉剂，以使因麻醉剂所致的组织变形程度达到最小。



图2-1　将麻醉剂注入皮下组织

四、神经阻滞麻醉

Nerve block anesthesia

神经阻滞麻醉是指将麻醉剂直接注射至神经周围以麻醉受该神经支配的大片区域。大部分的眼睑手术可以通过手术部位的局部浸润麻醉来进行，然而，在某些情况下，神经阻滞麻醉还是必要的：①在给予了足量的局部麻醉后仍然持续疼痛的病例；②为避免因局部浸润麻醉引起的组织变形；③手术区域累及眼睑范围大和眼附属器的病例；④某些受感染的组织无法注入足够的局部麻醉剂的病例。

神经阻滞包括额部、眶上、滑车上、滑车下、泪腺、眶下、颧面神经阻滞。

1. 额神经阻滞麻醉

Frontal nerve block anesthesia

额神经是三叉神经眼支的中间支，它通过眶上神经和滑车上神经来支配上睑中央和鼻侧区域。所以额神经阻滞能麻醉上睑和眉部内侧3/4。

在上眶缘中间部位，沿眶顶进针20~30mm，针尖感受到眶骨后注入1~2ml局部麻醉剂（图2-2）。这在上睑手术中是非常有用的，但在上睑下垂手术中，由于此阻滞方法可引起提上睑肌的运动阻滞，故在提上睑肌缩短术中应避免使用。



图2-2 额神经阻滞麻醉

2. 眶上神经阻滞麻醉
Supraorbital nerve block anesthesia

眶上神经自眶上缘中内侧1/3交界处的眶上切迹穿出。它支配上睑中部、眉部、前额和头皮。眶上神经阻滞可以麻醉上睑中部、眉部和前额部。眶上神经阻滞可以通过触及眶上缘中内1/3处的眶上切迹来确定位置，从该点的颞侧进针，沿着眶缘推进5~10mm，注入0.5~1ml麻醉剂（图2-3）。

3. 滑车上神经阻滞麻醉
Supratrochlear nerve block anesthesia

滑车上神经跨过滑车来支配眉间区域、上睑内侧皮肤和结膜以及鼻根部。针头从眶顶和眶内侧壁交界处进针5~10mm，注入1ml麻醉剂（图2-4）。



图2-3 眶上神经阻滞麻醉



图2-4 滑车上神经阻滞麻醉

4. 滑车下神经阻滞麻醉
Infratrochlear nerve block anesthesia

鼻睫神经是三叉神经眼支的内侧支。它可分为筛前、筛后神经（anterior and posterior ethmoidal nerve）和滑车下神经，支配内眦部、泪囊部和鼻黏膜。滑车下神经阻滞麻醉不仅能麻醉滑车下神经，同时也可麻醉内眦部、泪囊部和鼻黏膜，因此该方法是鼻腔泪囊吻合术中一种非常有用的麻醉方法。

紧靠内眦韧带上方沿着眶内侧壁进针10~20mm深，注入1ml麻醉剂（图2-5）。



图2-5　滑车下神经阻滞麻醉

此部位有筛前动脉（anterior ethmoidal artery）和鼻额动脉（nasofrontal artery）经过，故在进针时如损伤这些血管可引起大出血。

5. 泪腺神经阻滞麻醉
Lacrimal nerve block anesthesia

泪腺神经是三叉神经眼支的颞侧支。它经过外直肌的上缘达到泪腺，支配上睑外侧1/3以及外眦上方的感觉。行泪腺神经阻滞麻醉时，先嘱咐患者闭眼，从紧贴外眦韧带上方进针，沿着眶外侧壁向上推进，并在主泪腺前注入1ml麻醉剂（图2-6）。要注意的是不要进入眶缘过深，否则可能会损伤泪腺动脉，导致眶内出血。



图2-6　泪腺神经阻滞麻醉

6. 眶下神经阻滞麻醉

Infraorbital nerve block anesthesia

眶下神经是三叉神经上颌支的分支、沿眶下壁走行进入眶下管并从眶下孔穿出。眶下孔位于眶下缘下方0.7~1.1mm，并且在外眦与鼻翼连线的1/2或内侧1/3处。眶下神经支配下睑、睑颊以及鼻外侧的感觉。如同眶上切迹一样，眶下孔通常也可被触及。触及眶下孔后，在眶下孔周围注入1ml麻醉剂（图2-7）。

7. 颧神经颧面支神经阻滞麻醉

Zygomaticofacial nerve block anesthesia

颧神经颧面支来自三叉神经上颌支的颧神经。颧神经可分为颧面支和颧颞支。颧神经颧面支沿眶外下壁走行，并在外眦下方约10mm处的颧面孔穿出。它支配外眦区域和下睑外侧。由于很难触及颧面孔，一般在颧骨前方，外眦韧带下方10mm处注入1ml麻醉剂（图2-8）。



图2-7　眶下神经阻滞麻醉

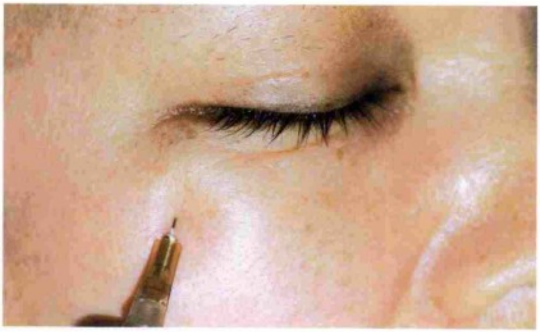


图2-8　颧神经颧面支神经阻滞麻醉

PDG

参考文献

Levine MR. Manual of Oculoplastic Surgery. 3rd ed. Philadelphia: Butterworth Heinemann, 2003.

Tyers AJ, Collin JRO. Colour Atlas of Ophthalmic Plastic Surgery. 3rd ed. Philadelphia: Butterworth Heinemann Elsevier, 2008.

第三章
眼睑内翻

Entropion

眼睑内翻是指睑缘向内翻卷导致皮肤和睫毛与结膜和角膜接触而引起刺激症状。它可以分为4种类型：退行性睑内翻、瘢痕性睑内翻、痉挛性睑内翻和先天性睑内翻。

一、退行性睑内翻

Involutional entropion

有多种病因可以导致退行性睑内翻的发生，且各种病因可不同程度地同时存在。退行性睑内翻多见于老年人，并被认为是由于下睑缩肌断裂或减弱、下睑水平松弛、眶隔前轮匝肌痉挛和向上移位以及退行性眼球内陷等原因所致。但是，最近有学者认为眼球内陷与眼睑内翻无关。

多种手术方式可用于矫正退行性睑内翻。



图3-1　下睑复位试验

将下睑向下牵拉



图3-2　下睑复位试验

由于存在水平松弛，松开牵拉后下睑不能自发回复到眼球的正常位置

退行性睑内翻可以很容易地用手指将内翻的眼睑向下牵拉得以矫正，但是眨眼数次后又会复发。在怀疑有睑内翻病史但就诊时未见患者有眼睑内翻时，可嘱患者用力眨眼即可出现眼睑内翻。通过挤压或者眨眼睑缘可以表现出向内翻卷。

在诊断退行性睑内翻时，需评估是否存在下睑水平松弛。相关检查包括下睑复位试验（snap-back test）、眼睑牵拉试验（eyelid distraction test）和内、外眦韧带松弛试验（图3-1～3-4）。

当睑内翻行手术矫正时，需根据不同个体睑内翻的类型和病理生理合理地选择手术方式。睑内翻手术矫正有多种手术方式，最常用的有：Quickert贯穿缝扎法、下睑缩肌复位术和外眦水平紧缩术。



图3-3　下睑牵拉试验

将下睑向前牵拉离开眼球，测量眼球与睑缘中点的距离。如果距离大于8mm，则存在下睑水平松弛



图3-4　下睑牵拉试验

患者不存在下睑水平松弛

PDG

1. Quickert-Rathbun 法
Quickert-Rathbun procedure

本方法（贯穿缝扎法）适用于轻度睑内翻。本方法操作简单可用于早期或用于缓解症状的急诊处理。全层缝线以促进沿缝线路径的粘连形成，并可阻止眶隔前轮匝肌移位至睑板前轮匝肌前。但本方法术后易复发，若患者存在明显的下睑水平松弛则术后易并发睑外翻。

（1）皮肤和下穹隆结膜下注射2%利多卡因和1∶100000肾上腺素混合液行局部麻醉（图3-5，3-6）。

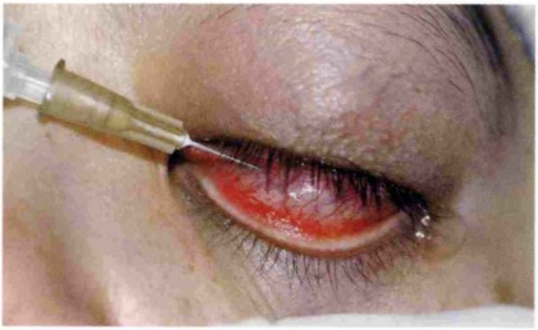

图3-5　下穹隆结膜下浸润麻醉


图3-6　皮肤下行浸润麻醉

PDG

（2）带双针的6-0 vicryl 线或5-0羊肠线自下睑板下缘1~2mm处穿入下睑结膜，经下睑缩肌从下睑睫毛下1~2mm处的皮肤面穿出（图3-7，3-8）。

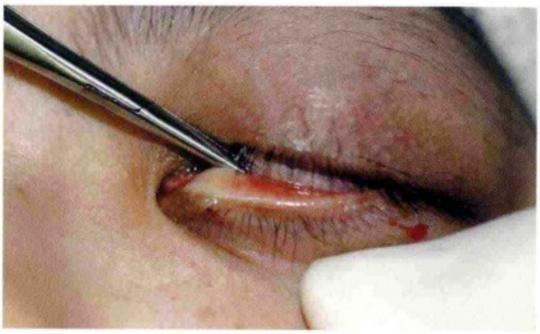


图3-7　将带双针的6-0 vicryl 线的一针从下睑结膜穿入并从下睑睫毛下1~2mm处的皮肤面穿出

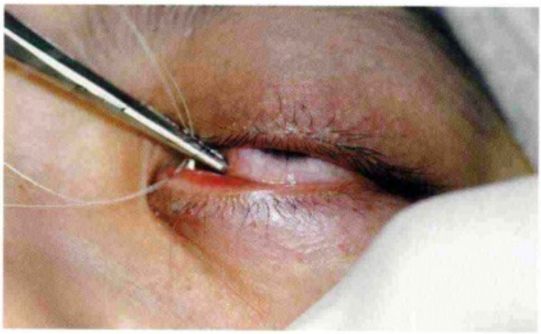


图3-8　将带双针的6-0 vicryl 线的另一针在前一针进针处旁3mm处穿入

（3）同法再缝扎另外两处，紧扎线结以促进沿缝线路径组织形成粘连。缝线结扎的松紧程度必须足够以保证睑缘可向外翻转并略微离开眼球（图3-9，3-10）。



图3-9　贯穿缝扎法缝合眼睑共3处



图3-10　一起结扎3处缝线

PDG

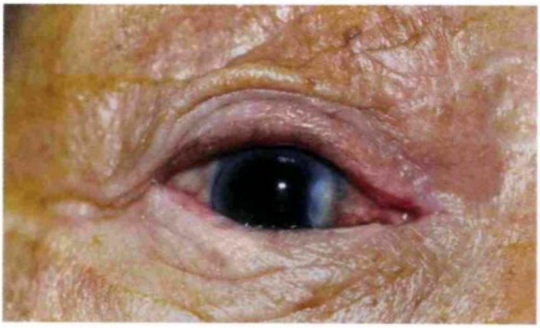


图3-11　下睑退行性睑内翻术前



图3-12　术后即刻

PDG

2. 下睑缩肌复位术
Lower lid retractor repair

本方法将解剖上薄弱或离断的下睑缩肌重新复位至下睑缘以使睑缘离开眼球。若患者存在明显的下睑水平松弛需同期行下睑水平紧缩，否则术后将发生睑外翻。本方法较 Quickert 法复发率低，但手术操作更加复杂，同时须警惕术后可并发下睑外翻。

（1）在下睑睫毛下1～2mm处标记切口线并注射局麻剂。4-0丝线做睑缘牵引缝线（图3-13）。

（2）潜行分离皮肤眼轮匝肌瓣并充分打开眶隔暴露眶脂肪和下睑缩肌（图3-14）。



图3-13　睫毛下皮肤切口线

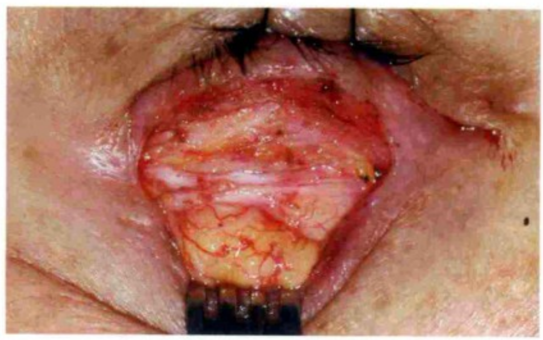


图3-14　打开眶隔后暴露眶脂肪

（3）在脂肪后方找到薄弱或离断的下睑缩肌。为明确是否为下睑缩肌，可嘱患者向下看。

可观察到下睑缩肌运动或用镊子夹持肌肉可感觉到下睑缩肌的收缩（图3-15）。

（4）6-0 vicryl 线或6-0黑色丝线将下睑缩肌固定于睑板下缘（图3-16）。

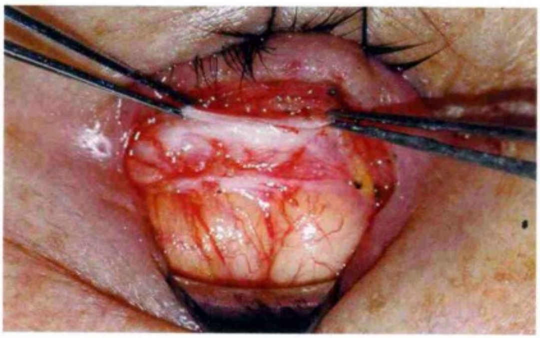


图3-15　用镊子提起自睑板上离断的下睑缩肌



图3-16　缝线固定下睑缩肌于睑板下缘

（5）6-0不可吸收线缝合皮肤。皮肤-睑板-皮肤缝合法（图3-17）可用于增强睑内翻的矫正效果（图3-18），但有使术后切口瘢痕更明显的缺点。



图3-17 皮肤-睑板-皮肤缝合法



图3-18 皮肤缝合后

PDG

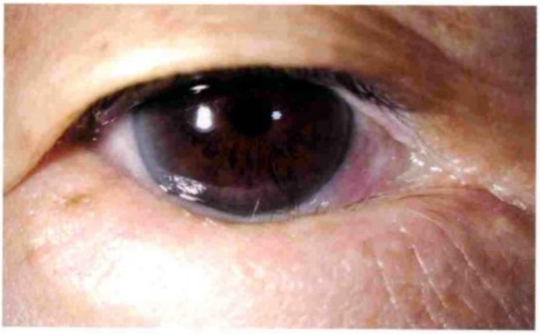


图3-19　右眼下睑内翻术前

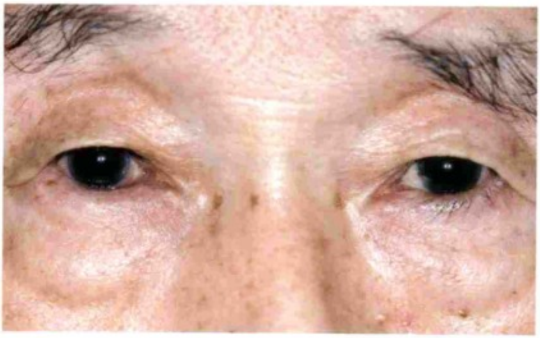


图3-20　右眼下睑内翻术前

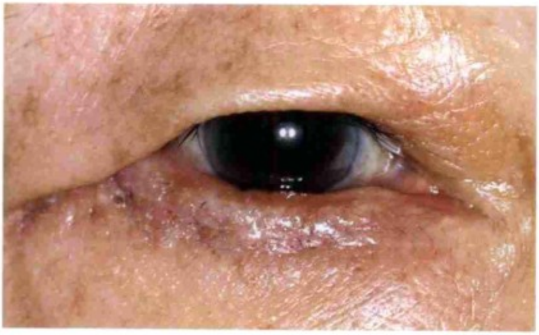


图3-21　术后1周



图3-22　术后1周

3. 外侧睑板固定-水平紧缩术

Lateral tarsal strip procedure

本方法可单独用于退行性睑内翻合并下睑水平松弛患者。但是，大部分退行性睑内翻患者行下睑缩肌复位术联合外侧睑板固定水平紧缩术效果更好。

（1）眶外侧缘、下睑及下睑外侧结膜穹隆局部注射麻醉剂。

（2）行外眦切开。自外眦处水平切开皮肤和眼轮匝肌约10mm长。注意不要将切口延长至眶外侧缘。

（3）将外眦韧带下支（inferior crus）自眶外侧缘切断。

（4）将下睑向颞上方牵拉，测量出矫正下睑水平松弛并使下睑维持一定张力而需要切除的量。切除一定量的外侧眼睑后，分离外侧睑板的前层、后层组织，去除前层多余的皮肤，睑板前轮匝肌以及上方皮肤黏膜组织，制作形成外侧睑板条（图3-23）。

（5）用刀片刮除睑板条内侧面的结膜上皮，切除多余长度的睑板条（图3-24）。



图3-23　睫毛下切口行下睑缩肌修复术后制作睑板条



图3-24　刮除睑板条内侧面的结膜上皮

PDG

（6）用4-0或5-0不可吸收线将外侧睑板条缝合固定于眶外侧缘骨膜上以达到下睑水平紧缩。骨膜缝合的部位应位于眶外侧缘内面的 Whitnall 结节水平（图3-25）。

（7）切除外侧眼睑多余的皮肤（包括眼睑、睫毛）后，缝合外眦切开的皮肤切口。



图3-25　用不可吸收线将睑板条缝合于眶外侧缘骨膜上

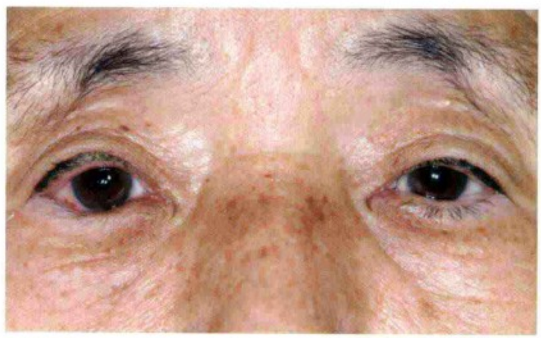


图3-26　右眼下睑内翻术前

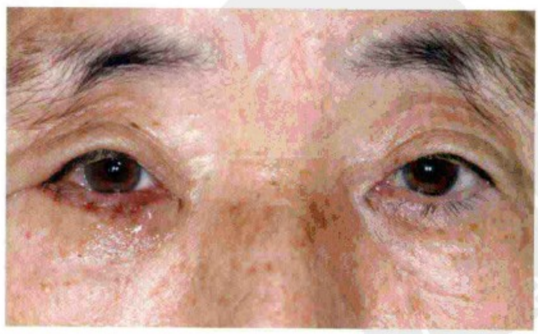


图3-27　下睑缩肌复位术联合外侧睑板水平紧缩术后1周

二、瘢痕性睑内翻

Cicatricial entropion

瘢痕性睑内翻是指眼睑后层垂直长度变短导致睑缘向内卷曲。瘢痕性睑内翻可发生于创伤或眼睑手术后以及所有能引起结膜瘢痕的疾病，包括Stevens-Johnson 综合征（Stevens-Johnson syndrome）。瘢痕性睑内翻凭肉眼即可诊断，但眼睑后层瘢痕化的程度需用裂隙灯进行评估，同时需明确是否合并其他复杂的病因以便选择合适的手术方式。

瘢痕性睑内翻的手术治疗包括将睑缘外翻或者延长眼睑后层。手术方式随瘢痕的程度及位于上睑或下睑而不同。如果瘢痕局限且轻度，行五角形切除（pentagonal resection）即可；如果瘢痕化程度中等，可行全层横断睑板切开联合睑缘外翻术（改良Wies术），睑板楔形切除术或睑缘切开前层错位术；如果瘢痕化程度严重，可行瘢痕组织切除联合后层黏膜移植术。

1. 睑板切开联合睑缘外翻术，改良Wies术

Transverse blepharotomy with marginal rotation, modified Wies operation

本手术对矫正轻中度瘢痕性睑内翻效果明显。手术为全层横向切断睑板，并用缝线将睑缘外翻缝合。

（1）局麻后，离睑缘3～4mm处从皮肤到睑板全层横向切开（图3-28～3-30）。可用霰粒肿钳，防止出血和切口组织的滑动。

（2）带双针6-0 vicryl线或6-0 黑色丝线自横断睑板上缘层间穿入（图3-31），经过切口下缘眼轮匝肌并从紧邻睫毛上的皮肤穿出（图3-32）。另一针缝法同此（图3-33）。

PDG



图3-28 上睑瘢痕性睑内翻用霰粒肿钳固定后做水平切口标记线

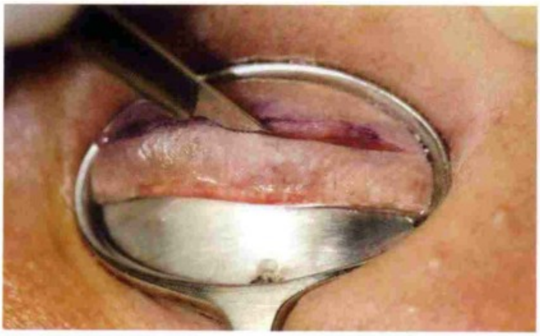


图3-29 眼睑全层切开的皮肤切口



图3-30 全层睑板横断切开后

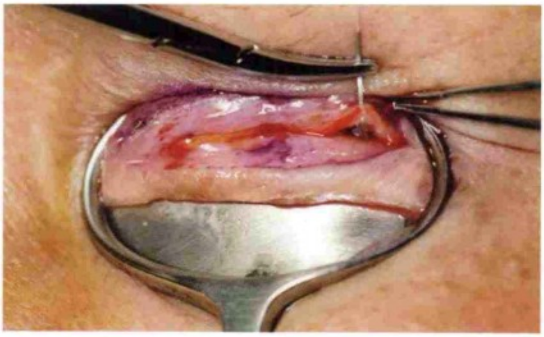


图3-31 将带双针缝线的一针穿过切口上缘的睑板



图3-32 将缝针穿过切口下缘的眼轮匝肌，并从紧邻睫毛上的皮肤穿出

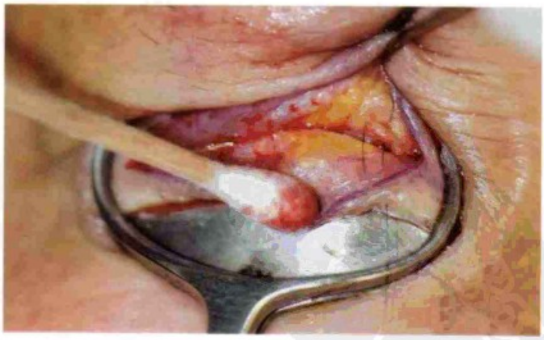


图3-33 带双针缝线的另一针同法缝合

（3）同法再缝3或4对褥式缝线。当缝线扎紧后，可见轻到中度的睑缘外翻（图3-34，3-35）。线结可结扎于细小棉垫上（图3-36）。

（4）缝合皮肤切口（图3-37）。



图3-34 缝3对缝线外翻睑缘



图3-35 3对缝线扎紧后可见睑缘外翻



图3-36 缝线结扎于细小棉垫上

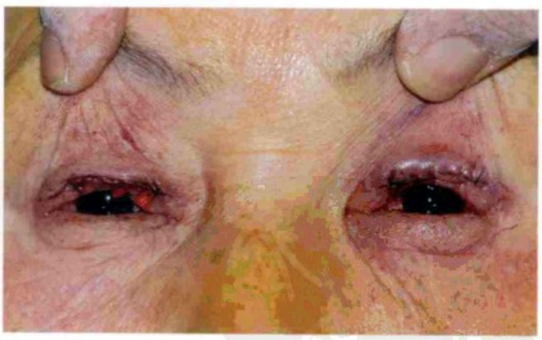


图3-37 皮肤缝合后



图3-38　右眼上睑瘢痕性睑内翻术前

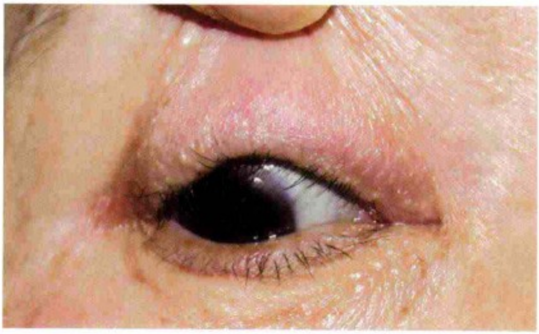


图3-39　右眼上睑瘢痕性睑内翻术前



图3-40　右眼上睑瘢痕性睑内翻术前睑结膜情况



图3-41　术后3个月

2. 睑板楔形切除、睑缘切开和前层复位术

Tarsal wedge resection, lid margin splitting and anterior lamellar reposition

本手术适用于中度睑板瘢痕引起的瘢痕性睑内翻。

（1）在拟形成重睑的位置标记切口线（距离睑缘5～7mm）。当合并眼皮松垂时，可在上方再画一切口线以去除多余的皮肤（图3-42）。



图3-42 眼球缺如伴上睑内翻患者在距离睑缘5mm处标记皮肤切口线

（2）皮肤切开前，用15号刀片做灰线切开，将眼睑分为前层和后层，切开深度为2mm（图3-43，3-44）。

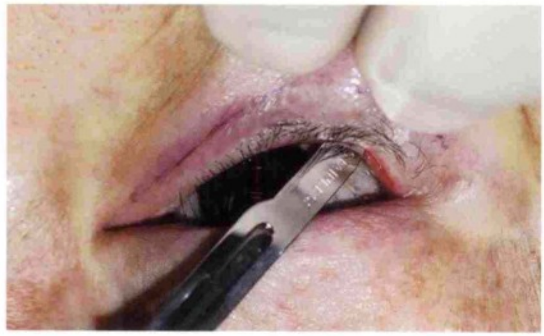


图3-43 用15号刀片切开睑缘



图3-44 睑缘切开形成眼睑前、后层

（3）切开皮肤、眼轮匝肌后暴露睑板。充分暴露睑板，向下直至睫毛毛囊上方，向上直至上方眶隔暴露（图3-45，3-46）。

（4）距睑缘3～4mm处横向楔形切除前部睑板（图3-47）。楔形切除的范围应包含眼睑内翻的部位。



图3-45 皮肤切开后

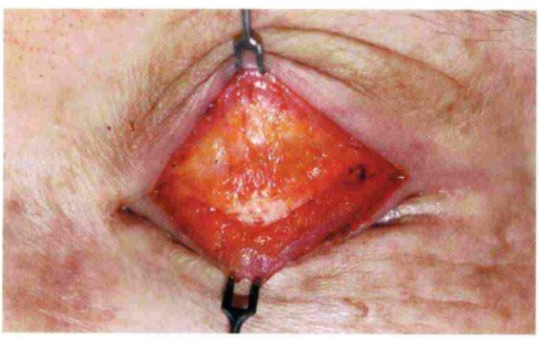


图3-46 暴露睑板和眶隔



图3-47 横向楔形切除前部睑板

（5）用6-0 vicryl 线水平褥式缝合睑板切除部位以外的睑缘（图3-48，3-49）。根据睑板楔形切除的范围另作3～5对水平褥式缝线（图3-50）。



图3-48 水平褥式缝合睑板切除部位

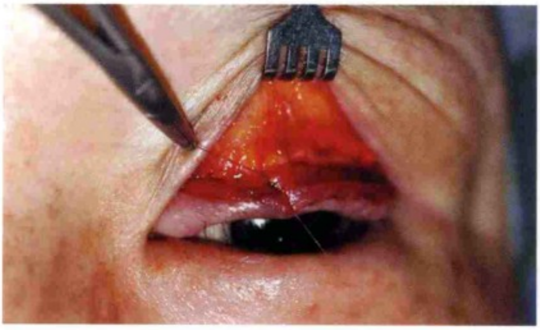


图3-49 水平褥式缝合睑板切除部位

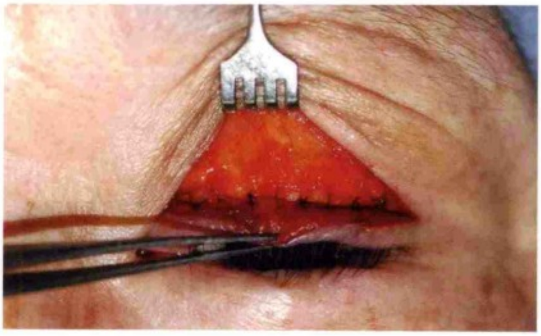


图3-50 另做的水平褥式缝合缝线

（6）带双针的6-0 vicryl 线在缝合的睑板下方水平穿过，两针均从紧邻睫毛上的皮肤穿出。然后结扎缝线（图3-51）。根据眼睑内翻的范围另做3～5对缝线（图3-52）。缝线结扎松紧度应使睫毛略微过矫向外翻为宜。

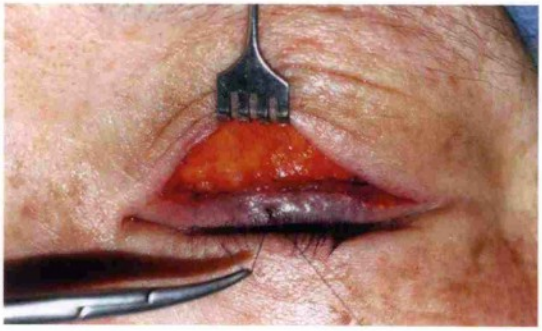


图3-51 将缝线从睑板穿至皮肤



图3-52 完成缝合后睫毛略微过矫向外翻

（7）切开眶隔后暴露提上睑肌腱膜。用7-0尼龙线间断缝合提上睑肌腱膜与皮肤切口下缘的皮下组织（图3-53，3-54）。如此缝合可形成重睑并可维持睑内翻的矫正效果。最后，连续缝合皮肤切口（图3-55）。



图3-53　间断缝合提上睑肌腱膜与皮肤切口下缘的皮下组织



图3-54　间断缝合提上睑肌腱膜与皮肤切口下缘的皮下组织后



图3-55　皮肤缝合后

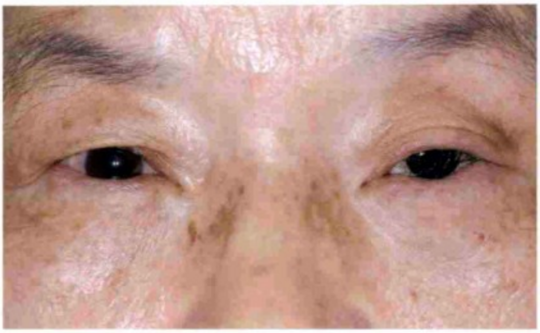


图3-56　左眼义眼患者上睑内翻术前



图3-58　术后4个月



图3-57　术后1周

PDG

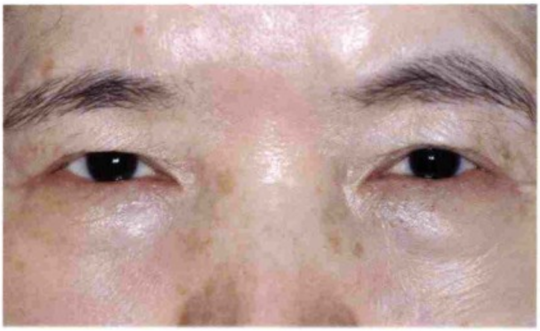


图3-59　双眼上睑瘢痕性睑内翻术前



图3-60　右眼术前

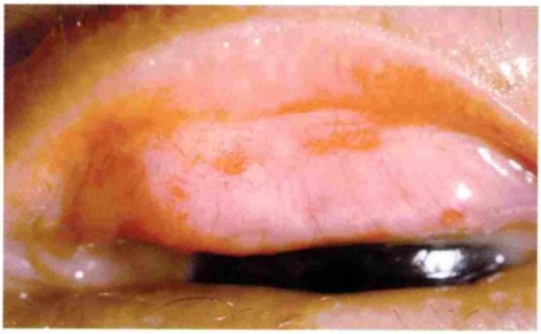


图3-61　右眼术前上睑结膜瘢痕



图3-62　左眼术前

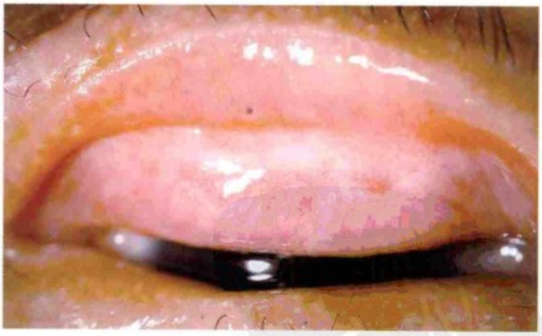


图3-63　左眼术前上睑结膜瘢痕



图3-64　术后1天

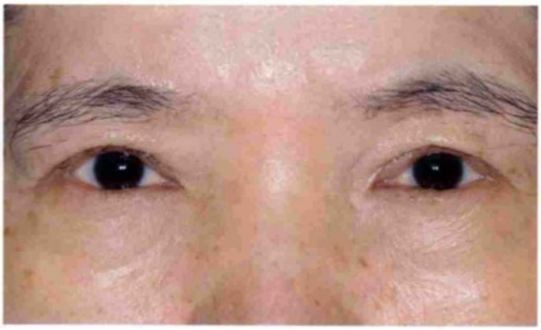


图3-66　术后5个月

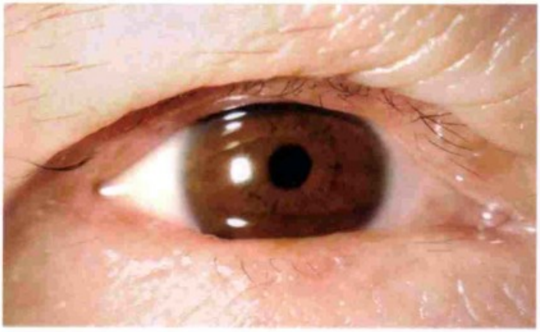


图3-65　右眼术后5个月

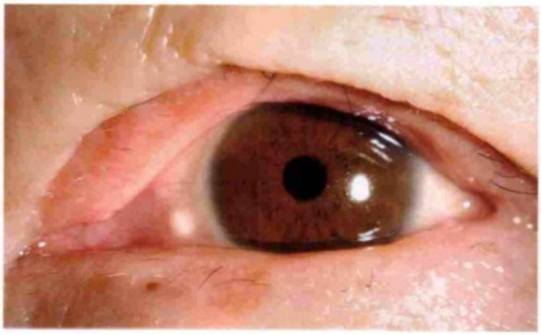


图3-67　左眼术后5个月

3. 眼睑后层移植

Posterior lamellar graft

在重度瘢痕引起的睑内翻病例，睑缘外翻手术不能完全矫正瘢痕性睑内翻。在这些病例中，需行眼睑后层移植以延长眼睑后层。移异体植物包括口腔黏膜、下唇黏膜、硬腭黏膜、保存的异体真皮组织(Alloderm, Surederm)、鼻中隔软骨黏膜。但是硬腭黏膜和保存的真皮组织可引起角膜损害，因此不建议使用。

（1）局部麻醉后，翻转眼睑并在离睑缘2mm处做水平切口，贯穿睑板全长（图3-68，3-69）。

从睑板水平切口处向睑缘分离睑板和眼睑前层之间所有瘢痕组织（图3-70）。



图3-68　右眼下睑瘢痕性睑内翻睑缘下方2mm的切口标记线

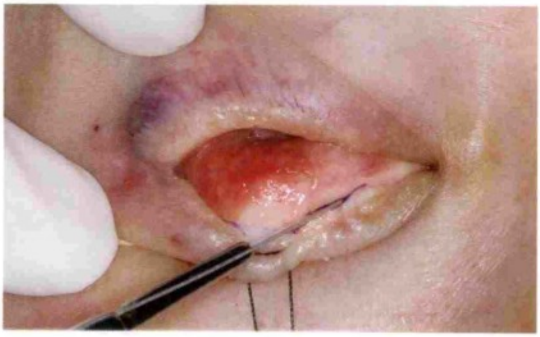


图3-69　沿切口标记线做切口

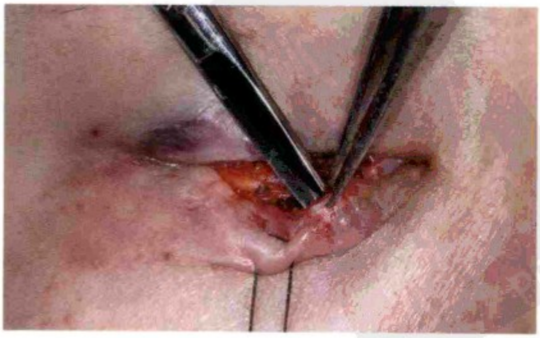


图3-70　在睑板水平切口向睑缘分离瘢痕组织

（2）取硬腭做供体时，移植片应从外向内取并避开中线。硬腭的大小和形状可根据睑板的情况进行调整（图3-71）。用剪刀去除黏膜下组织，只移植黏膜层（图3-72）。

（3）确保足够量的植片组织，将黏膜置于睑板切口处，并用6-0可吸收线缝合（图3-73）。

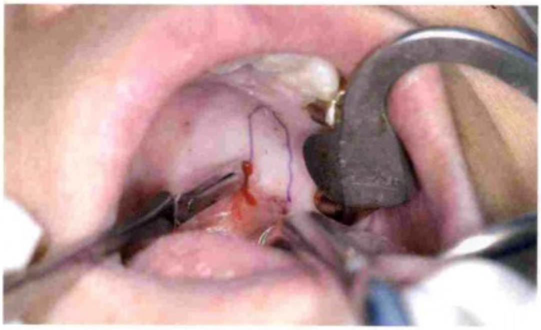


图3-71　切取硬腭黏膜供体

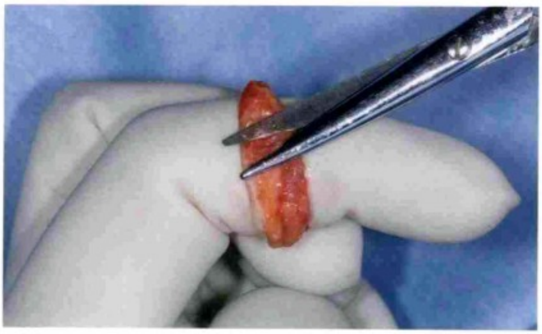


图3-72　去除黏膜下组织

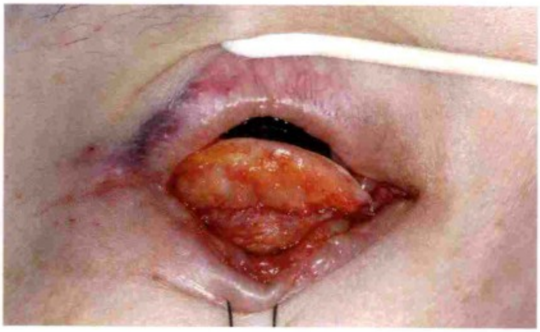


图3-73　将黏膜与睑板切口下缘缝合

PDG

在睑缘，数对褥式缝线缝合睑板切口上缘与硬腭黏膜前部，使睫毛完全向外翻转（图3-74～3-77）。

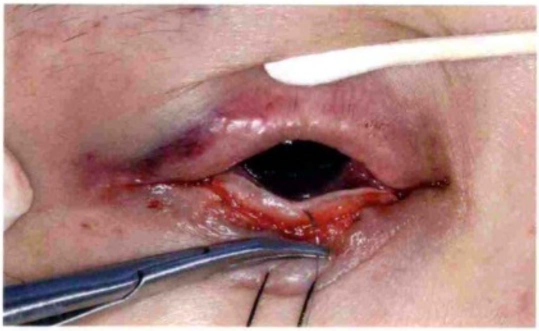


图3-74　褥式缝合睑板切口上缘与硬腭黏膜前部，使睫毛完全向外翻转

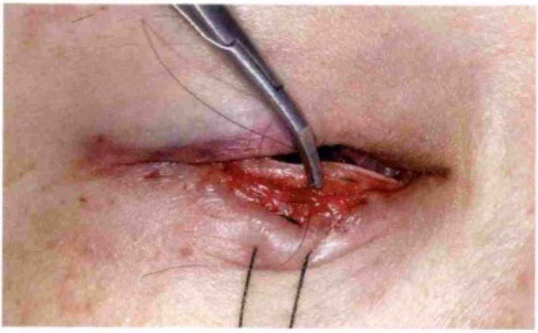


图3-75　同图3-74



图3-76　同图3-74

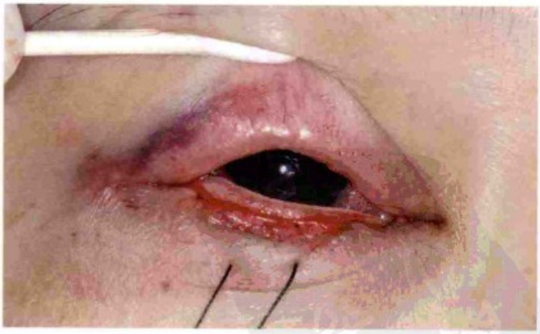


图3-77　褥式缝合后睫毛完全向外翻转

（4）制作 Frost 牵引缝线暂时将硬腭黏膜植片形成的睑缘与上睑缘缝合并加压包扎1周以固定黏膜植片（图3-78）。



图3-78　Frost牵引缝线

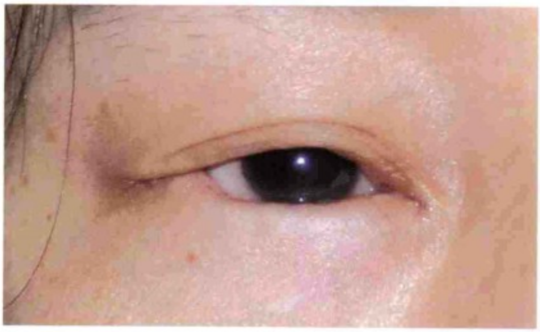


图3-79　右眼下睑瘢痕性睑内翻术前



图3-80　右眼术前下睑睑板瘢痕

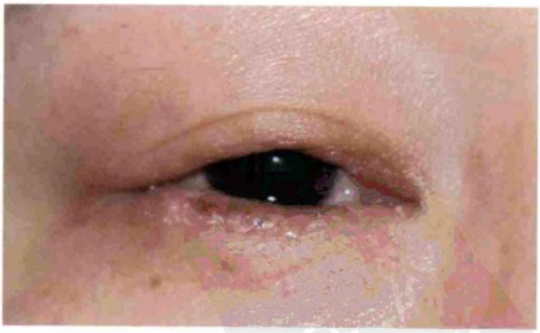


图3-81　术后1个月

参考文献

Anderson RL, Gordy DD. The tarsal strip procedure. Arch ophthalmol,1979, 97: 2192-2196.

Baylis HI, Cies WA, Kamin DF. Overcorrections of the Wies procedure. Ann Ophthalmol,1977,9:744-748.

Caldato R, Lauande PR, Sabrosa NA, Fonseca RA, Paiva RS, Alves MR, José NK. Role of reinsertion of the lower lid retractor on involutional entropion. Br J Ophthalmol, 2000,84:606-608.

Cohen MS, Shorr N. Eyelid reconstruction with hard palate mucosa graft. Ophthal Plast Reconstr Surg,1992,8:183-195.

Elder MJ, Collin R. Anterior lamellar repositioning and grey line split for upper lid entropion in ocular cicatricial pemphigoid. Eye,1996,10:439-442.

Millman AL, Katzen LB, Putterman AM. Cicatrical entropion: An analysis of its treatment with transverse blepharotomy and marginal rotation. Ophthalmic Surg, 1989,20:575-579.

Nerad JA. Oculoplastic Surgery. St. Louis: Mosby, 2001;97-8. The Requisites in Ophthalmology. Krachmer JH, series ed.

Quickert MH, Rathbun E. Suture repair of entropion. Arch Ophthalmol,1971,85:304-305.

Seiff SR, Carter SR, Tovillay Canales JL, Choo PH. Tarsal margin rotation with posterior lamella superadvancement for the management of cicatricial entropion of the upper eyelid. Am J Ophthalmol,1999,127:67-71.

Tenzel RR. Repair of entropion of upper eye lid. Arch Ophthalmol,1967,77:675.

第四章
倒睫

Epiblepharon

倒睫是一种先天性眼睑异常，由睑板前皮肤和眼轮匝肌移位越过睑缘而引起，通常会导致睫毛内翻而刺激角膜和结膜。倒睫在亚洲儿童中非常常见，上下眼睑均可累及，但最常见于下睑鼻侧。随着儿童年龄的增长和面部发育，倒睫会有所改善。然而对于随年龄增长倒睫未好转或者出现一些角膜刺激症状的患者，如流泪、分泌物增多、结膜充血、或角膜溃疡等，则必须手术治疗。

上睑倒睫可以通过重睑成形手术来矫正，任何类型的重睑成形手术都能达到矫正上睑赘皮的目的。对于下睑倒睫来说，也有多种不同的手术方法。Hotz法和睫毛外翻缝线法是主要的手术方法。这些手术方法的共同之处是去除多余的睫毛下眼睑皮肤和其下的眼轮匝肌。

一、Hotz 法

Hotz operation

此手术方法主要是通过去除一条多余的皮肤和眼轮匝肌来防止睫毛接触角膜。然而，过多的去除皮肤会导致眼睑外翻和眼睑退缩，因此，此种手术方法需谨慎估计去除的组织量。

（1）需去除的皮肤和肌肉的垂直宽度可以通过使用镊子夹持组织的方法来确定。要注意必须切除包括眼睑全部宽度的多余的皮肤褶皱，特别是内侧部分。需要切除的量必须仔细评估，因为切除太少会引起复发，而切除太多则会引起眼睑外翻或眼睑退缩。皮肤切口应标在睫毛根部下方1~2mm处，平行于睑缘，通常一个椭圆形的皮肤切口线（图4-1）。必须确保在手术完成后睫毛（特别是内侧部分）不再触及角膜。

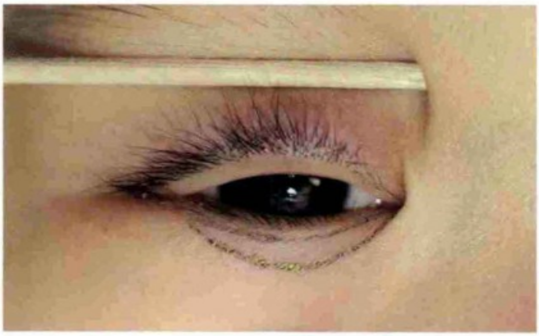


图4-1　椭圆形的皮肤切口

（2）沿切口标记线，用第15号刀片或CO_2激光器或射频（radiofrequency）电刀切开皮肤，切除皮肤和其下的眼轮匝肌（图4-2~4-4）。


图4-2　用射频电刀的针尖做皮肤切口

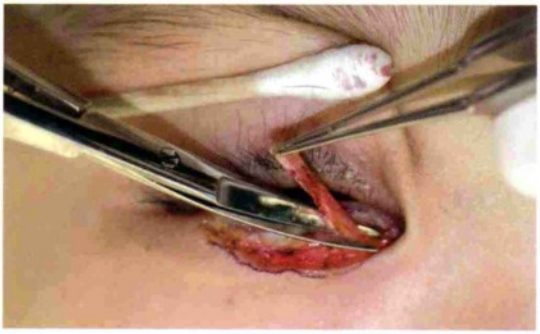

图4-3　切除多余的皮肤和其下的眼轮匝肌


图4-4　切除皮肤和眼轮匝肌后

（3）6-0 可吸收缝线间断或连续缝合皮肤切口。为了获得更好的倒睫矫正效果，可另外做3~4针皮肤-睑板-皮肤缝线（图4-5，4-6）。

缝合皮肤时，如果从内眦部向外眦部缝合，可能会在外眦部形成“猫耳朵”畸形（dog ear deformity），因此，为了减少“猫耳朵”畸形的形成，可先在切口中间缝一针，把整个创口分成左右两半，然后再分别缝合创口。

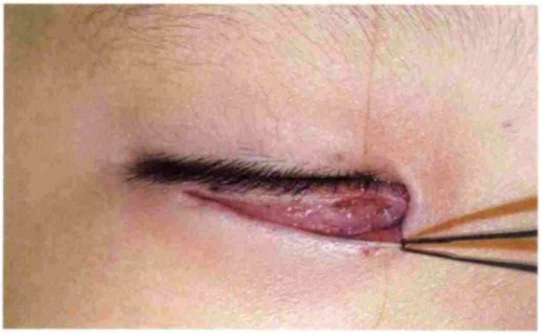


图4-5　在眼睑内侧做皮肤-睑板-皮肤缝合



图4-6　皮肤缝合后

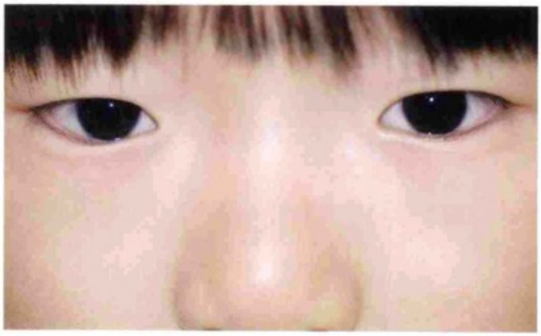


图4-7　双眼下睑赘皮术前

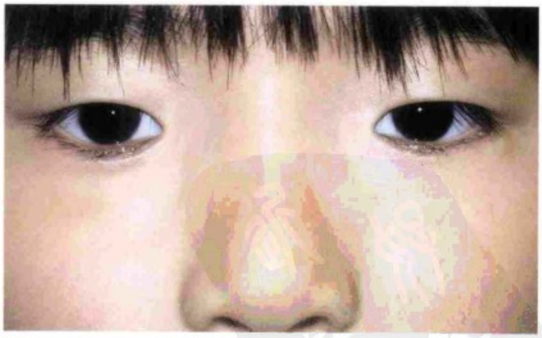


图4-8　术后1周

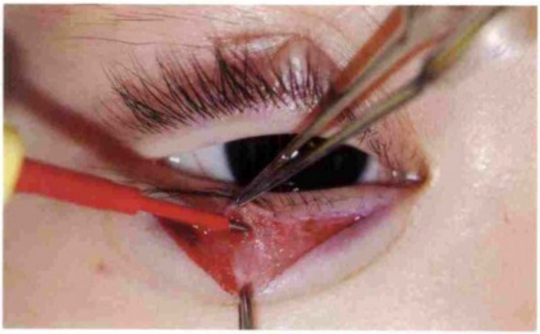
二、睫毛外翻缝线法
Cilia-everting suture technique

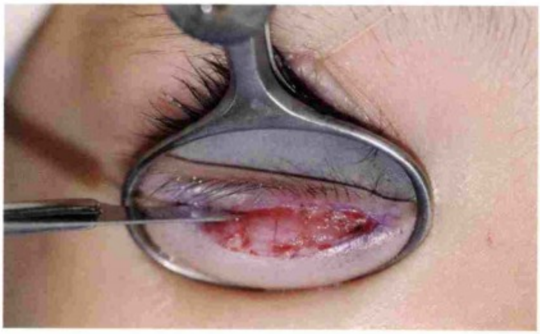
这是一种仅切除少量皮肤和眼轮匝肌来改变睫毛方向手术方式。此术式可减少一些术后的并发症的发生，比如眼睑退缩和眼睑外翻等。

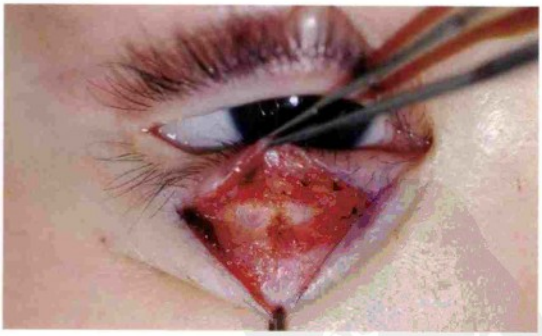
（1）在睫毛根部下方1~2mm处从下泪小点下方到外眦做一水平皮肤切口线（图4-9，4-10）。

（2）在切口处分离眼轮匝肌，暴露睑板，向下分离直至暴露睑板下缘（图4-11，4-12）。


图4-9 在睫毛根部下方1~2mm处做一水平切口线


图4-11 用Colorado单极电刀分离眼轮匝肌


图4-10 用睑板腺囊肿夹固定眼睑，用15号刀片做皮肤切口


图4-12 向下分离直至暴露睑板下缘

（3）对于内眦部有较严重睫毛内翻的病例，为了矫正下泪小点附近的倒睫，可将皮肤切口适当地向内眦部延伸，但应注意避免损伤泪小管（图4-13，4-14）。

（4）如果睑板前有过多的眼轮匝肌，则必须去除（图4-15），术中应注意仔细保护睫毛毛囊。


图4-13　用剪刀将皮肤切口向内眦部延伸

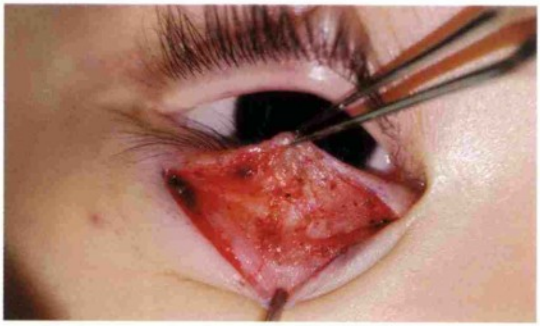

图4-14　分离内眦部皮肤和眼轮匝肌


图4-15　切除睑板前眼轮匝肌

（5）7-0或8-0尼龙线间断缝合睑板下缘和皮肤切口上缘的皮下组织5~6针，使睫毛的方向向外翻转（图4-16~4-19）。

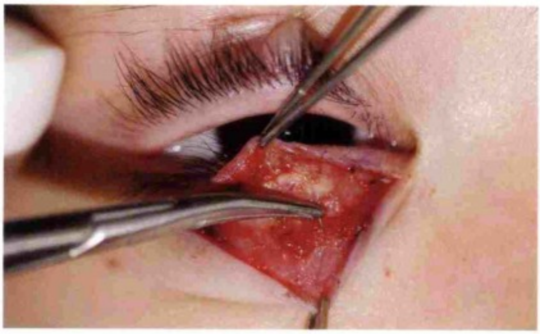


图4-16　用8-0尼龙线穿过下睑睑板下缘



图4-17　用之前穿过睑板下缘的缝针再穿过皮肤切口上缘的皮下组织



图4-18　结扎缝线后，可见睑缘的睫毛方向向外翻转



图4-19　行5针睫毛外翻缝线后，睑缘完全翻转出来，包括下泪小点附近的区域

（6）去除与切口上缘重叠的下缘皮肤（图4-20，4-21）。

（7）用6-0 可吸收线连续缝合皮肤切口(图4-22)。



图4-20　标记与切口上缘重叠的多余的皮肤



图4-21　切除多余的皮肤后



图4-22　皮肤缝合后

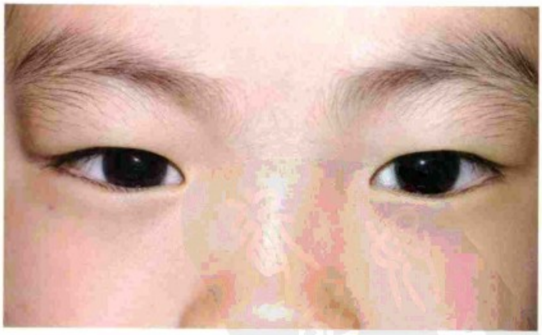


图4-23　双眼下睑赘皮患者术前像



图4-24 双眼下睑赘皮患者右眼术前

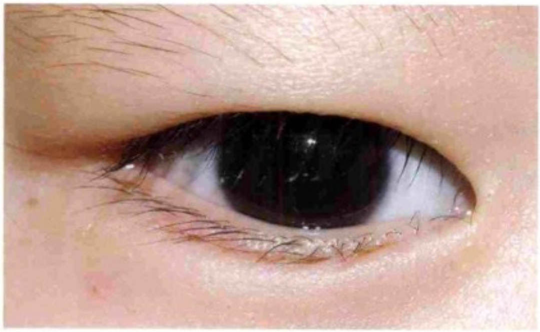


图4-26 右眼术后1周

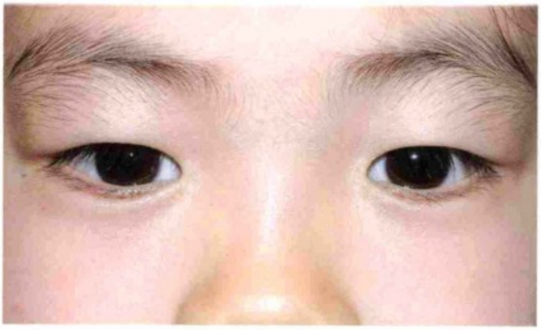


图4-25 双眼术后1周

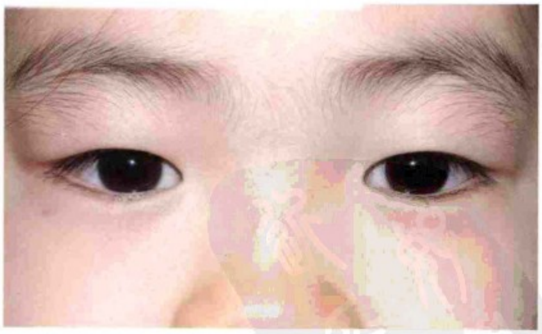


图4-27 术后2个月

参考文献

Hwang SW, Khwarg SI, Kim JH, Kim NJ, Choung HK. Lid margin split in the surgical correction of epiblepharon. Acta Ophthalmol,2008,86:87-90.

Khwarg SI, Choung HK. Epiblepharon of the lower eyelid: technique of surgical repair and quantification of excision according to the skin fold height. Ophthalmic Surg Lasers,2002,33:280-287.

Khwarg SI, Lee YJ. Epiblepharon of the lower eyelid: classification and association with astigmatism. Korean J Ophthalmol,1997,11:111-117.

Tyers AJ, Collin JRO. Colour Atlas of Ophthalmic Plastic Surgery. 3rd ed. Philadelphia: Butterworth Heinemann Elsevier, 2008.

Woo KI, Yi K, Kim YD. Surgical correction for lower lid epiblepharon in Asians. Br J Ophthalmol,2000,84:1407-1410.

第五章

眼睑外翻

Ectropion

眼睑外翻是指眼睑睑缘向外翻转或者睑缘离开眼球的一种眼睑疾病。由于长期暴露和泪液排泄功能障碍，可引起角膜和结膜的病理改变。眼睑外翻除了外观上的影响，还会发生严重的并发症，例如角膜溃疡。眼睑外翻根据病因可分成4类：退行性、瘢痕性、麻痹性和先天性睑外翻。对老年人来说，由于眼睑水平位的松弛，退行性是最常见的。而对于年轻人，外伤引起的瘢痕和面神经麻痹是最主要的原因。

一、退行性睑外翻
Involutional ectropion

是最常见的睑外翻，由水平向眼睑松弛和睑板前眼轮匝肌的功能减弱引起。在早期，通常发生在内侧，逐渐发展到外侧以至整个眼睑，从外侧开始的退行性睑外翻比较罕见，因此一旦出现外侧开始的退行性睑外翻，则应警惕肿瘤或其他瘢痕性病变的可能性。

退行性睑外翻通常伴有眼睑水平松弛和其他眼周退行性改变，术前应仔细检查。眼睑水平松弛的检查可以通过下睑复位试验、下睑牵拉试验和内外眦韧带松弛试验来完成。眼睑水平松弛可以通过眼睑中部全层切除以增加水平向张力来矫正。然而，眼睑全层切除可导致外眦角圆钝、泪小点外侧移位、睑裂狭小，以及因对抗外眦张力而引起的睑外翻复发。此外，还有形成睑缘切迹和倒睫的可能。外眦水平紧缩术矫正眼睑水平松弛，是一种简单又快速的方法，既可增加下睑张力，又无下睑切迹形成和倒睫的风险。而且还可保持外眦角正常的杏仁形形状和避免睑裂狭小。

1. 外侧睑板固定—水平紧缩术
Lateral tarsal strip procedure

这是矫正退行性睑外翻最常用的手术方式，它通过在外眦处缩短下睑来达到矫正眼睑水平松弛的目的。

（1）用含肾上腺素的利多卡因麻醉外眦部、下睑外侧和外侧睑结膜。

（2）用15号刀片和剪刀，在外眦部行外眦水平切开10mm直至骨膜，皮肤切口最好不要超过眶外侧缘（图5-1~5-3）。

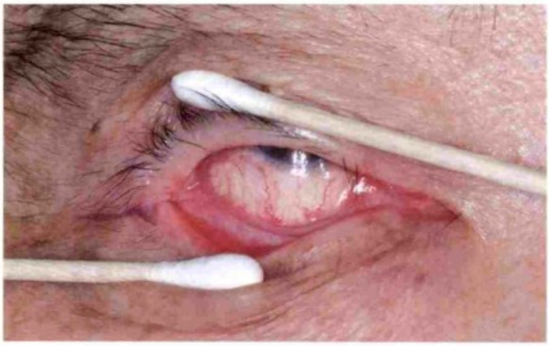


图5-1　在外眦部做一水平切口标记线



图5-2　在外眦部切开皮肤



图5-3　用剪刀行外眦切开术

（3）将外眦韧带下支从眶外侧缘附着处离断（图5-4），使下睑从外眦附着处游离。

（4）用镊子夹住下睑，尽量向外侧拉紧直至松弛的下睑完全矫正（图5-5），然后估计下睑外侧需要切除的量。



图5-4 切断外眦韧带的下支

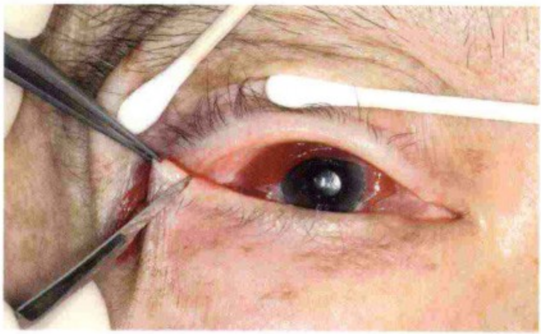


图5-5 向外侧拉紧下睑后，用刀片在需要切除的下睑部位做一标记

（5）用剪刀剪除已被刀片标记的下睑外侧的睑缘（图5-6），做灰线切开将下睑外侧分成前层和后层，然后将前层连同睫毛一起去除，沿睑板下缘做一水平切口形成睑板条（图5-7）。15号刀片刮除睑板条的睑结膜面（图5-8）。刮除黏膜上皮可防止上皮植入性囊肿的形成。通过以上这些步骤，外侧睑板条已制作完成（图5-9）。如果外侧睑板条太长，可以予以部分切除。

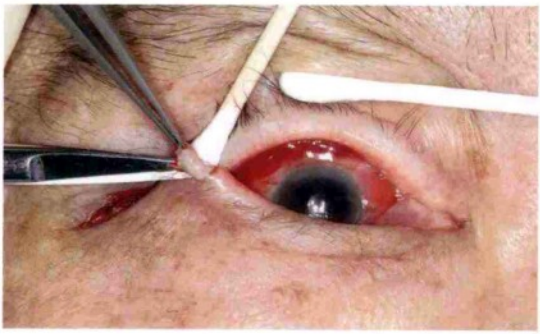


图5-6　切除用刀片标记过的下睑外侧缘



图5-7　水平切开外侧睑板下缘



图5-8　用刀片刮除外侧睑板条睑结膜面



图5-9　外侧睑板条制作完成

（6）外侧睑板条用4-0或5-0不可吸收线固定于眶外侧缘内面的骨膜上（图5-10，5-11）。缝线先打活结，嘱患者坐位以评估外眦的形态和位置。调整好后再将外侧睑板条的缝线结扎。可将外眦紧张度和高度轻微过矫（图5-12）。

（7）上下眼睑的外侧用缝线缝合以保持外眦角尖锐（图5-13），修剪下睑外侧多余皮肤（图5-14）。

（8）缝合外眦切开处的皮肤及皮下组织（图5-15）。



图5-10　将缝线穿过外侧睑板条

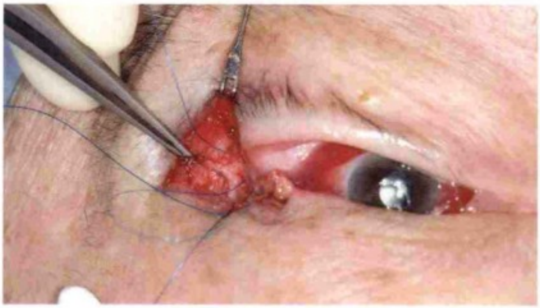


图5-11　缝针穿过眶外侧缘的内侧面骨膜

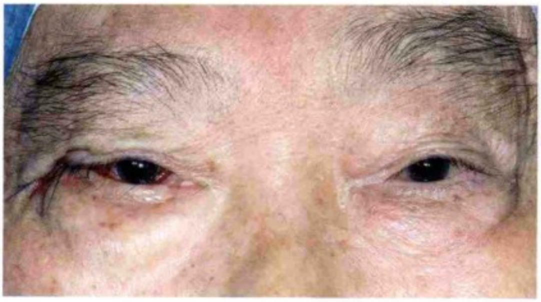


图5-12　缝线打活结后，评估外眦的位置



图5-13　缝合上下眼睑外侧部以形成外眦



图5-14　修剪下睑外侧多余皮肤

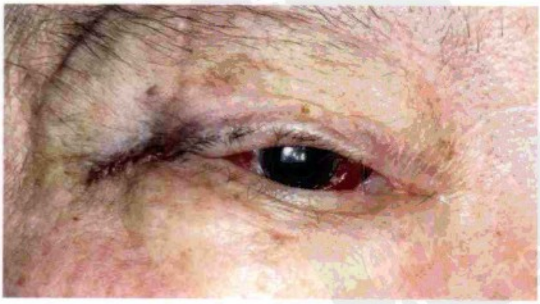


图5-15　皮肤缝合后

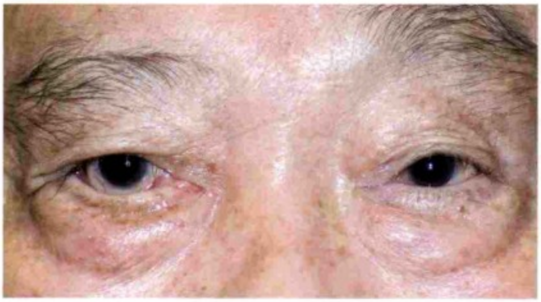


图5-16　右侧面瘫引起下睑外翻患者术前像



图5-17　外眦水平紧缩术后4个月像

2. 内侧 spindle 手术
Medial spindle operation

内侧眼睑外翻可发生于内眦韧带松弛或内侧眼睑皮肤瘢痕改变的患者。内侧 spindle 手术通常用于下睑内侧外翻导致下泪小点外翻的患者。当泪小点外翻不能通过外眦水平紧缩术完全矫正时，再加做内侧 spindle 手术通常能达到满意的效果。

（1）将下睑向下拉，暴露内侧结膜穹隆。在下泪小点下方做一菱形切口标记，高3~4mm，宽5~7mm。菱形标记（纺锤体形）在下泪小点正下方（图5-18）。

（2）用剪刀整块剪除 spindle 标记区域内的结膜和下睑缩肌（图5-19）。



图5-18　在下泪小点下方的结膜面做一菱形的切口标记线



图5-19　切除下泪小点下方的结膜和下睑缩肌

（3）用5-0双针羊肠线将切口下缘的结膜和下睑缩肌与切口上缘的结膜和下睑缩肌褥式缝合。缝针从切口下缘穿过切口上缘后，两个针头再都从结膜面切口中心点穿进，穿过眼睑全层，从睑缘下方的皮肤表面穿出（图5-20~5-23）。

由于缝线是结扎于皮肤上，所以内侧睑缘将会向内翻转（图5-24），结扎于皮肤面上的缝线有足够的张力来矫正内侧的睑外翻。建议轻微过矫。

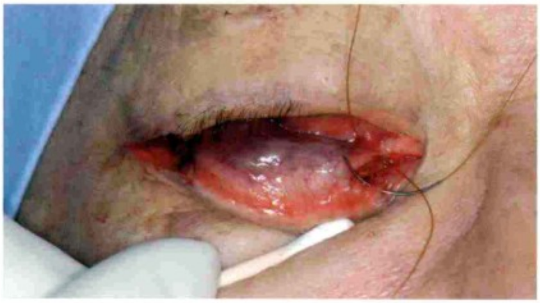


图5-20　双针缝线的一针从结膜切口的下缘顶点进针，另一针从结膜面切口的上缘顶点进针



图5-23　双针的另一头从前一头附近的皮肤面出针



图5-21　缝针从已切除结膜面切口中心进针，穿过眼睑全层



图5-24　将穿出的两根线结扎

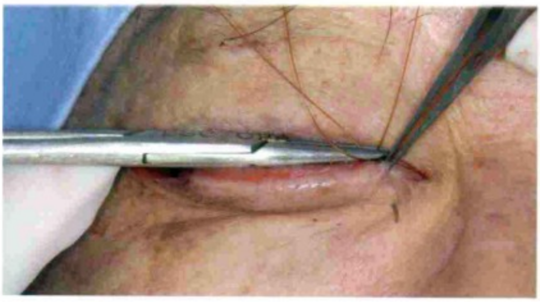


图5-22　穿过眼睑全层的缝针从下睑皮肤面穿出来



图5-25　术后即刻可见外翻的下泪小点得以矫正

二、瘢痕性睑外翻

Cicatricial ectropion

瘢痕性睑外翻是由于眼睑皮肤垂直向缩短引起。皮肤的缩短在某些个体可自发产生，但大部分还是由眼睑创伤、烧伤、眼睑裂伤、眼睑肿瘤切除和眼睑整形术中去除过多的皮肤引起。

当患者向上注视或张大嘴巴时，睑外翻的情况会更加严重，皮肤下拉会更明显。瘢痕性睑外翻的治疗首先应松解皮肤瘢痕以改善眼睑前层垂直向的延展能力。在选择手术方式时，小的瘢痕，如垂直方向的线性瘢痕，可以通过如Z成形术的手术方式矫正。如果有更为广泛的瘢痕挛缩，瘢痕松解后应用全层皮瓣来修补缺损的皮肤。

1. Z 成形术

Z plasty

（1）沿着瘢痕或线性收缩方向做一切口标记用来切除瘢痕，然后做两臂与所画垂直线成60° 的等长直线以形成一个“Z”形皮瓣（图5-26），如果瘢痕较长，可以做多个“Z”形皮瓣（图5-27，5-28）。

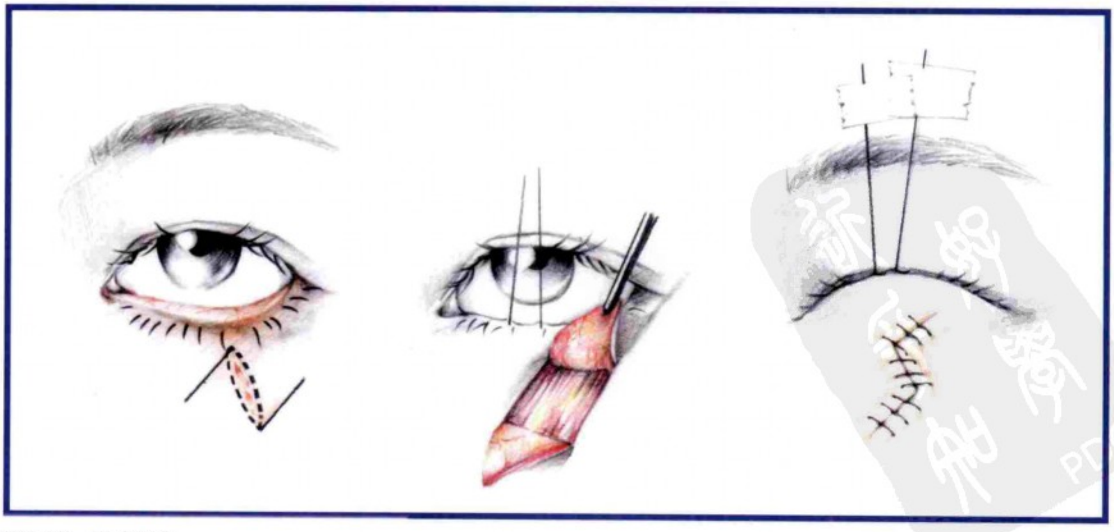


图5-26　Z 成形术

（2）沿着所画线的中心线切除瘢痕，然后用刀片沿着两臂切开成“Z”形，用剪刀在两块三角形皮肤肌肉瓣下进行分离，移动皮瓣并互相转换位置，然后缝合皮肤（图5-26，5-29）。任何皮下和肌肉的瘢痕组织必须从分离面去除，以解除收缩牵拉。如果睑缘有瘢痕切迹（notching），则必须切除带有瘢痕切迹的眼睑全层组织，然后再缝合睑缘，避免睑缘切迹的形成。



图5-29　皮瓣转位后1周

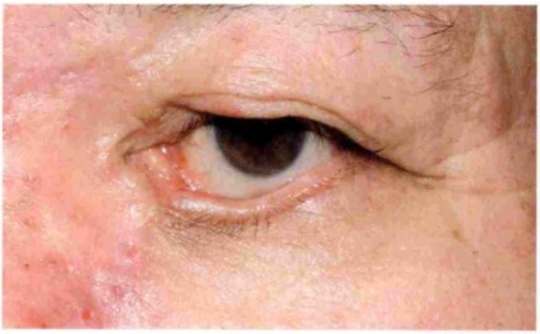


图5-27　下睑内侧裂伤后形成瘢痕性睑外翻

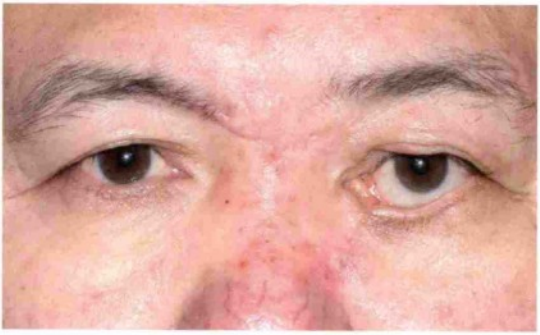


图5-30　左侧下睑瘢痕性睑外翻患者术前



图5-28　做两个Z形标记和用来切除瘢痕的标记线

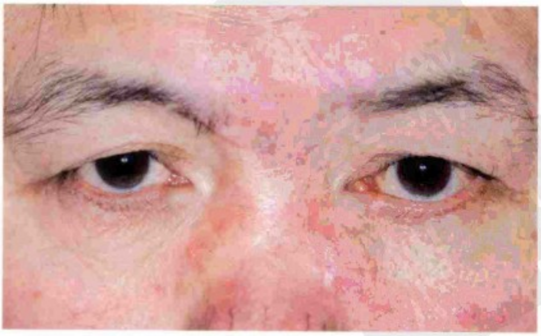


图5-31　术后1年

2. 全厚皮片移植

Full thickness skin graft

全厚皮片移植通常用于眼睑皮肤大范围瘢痕，以防止眼睑前层组织远期的瘢痕挛缩。最常用的供皮区是上眼睑、耳后皮肤、锁骨上皮肤和上臂内侧皮肤。其中，最理想的部位是上眼睑，其次是耳后皮肤，联合眼睑水平紧缩术可使皮瓣移植效果更好。

（1）在睫毛根部下方1~2mm处做一水平切口标记（图5-32）。

（2）沿线切开皮肤后，去除所有垂直方向的瘢痕组织，使睑缘回复到正常位置（图5-33）。

（3）在下睑同时存在水平松弛的患者，在测量皮肤植片大小之前必须先进行外眦水平紧缩术（图5-34）。考虑到植片存在收缩，所取植片应略大于眼睑测量得到的缺损面积大小。术者决定修补皮肤缺损所需的皮瓣大小。

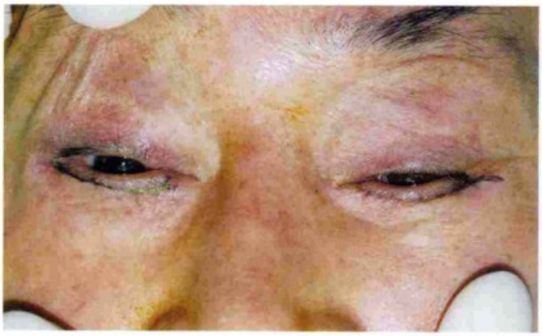


图5-32　在睫毛根部正下方做一水平切口线



图5-33　去除皮下粘连的组织后



图5-34　植片大小的测量应在外翻的下睑处于正常位置时进行

（4）从供皮区取得足够的皮肤后，将植片和受植区单纯间断缝合（图5-35，5-36）。

（5）为引流全厚皮片下方积液和积血，应在全厚皮片上做一小切口，然后再将Telfa棉质海绵或硅胶海绵板置于其上方，用缝线结扎，加压固定，1周后拆除（图5-37，5-38）。



图5-35　从上睑取得植片



图5-36　将植片与受植区间断缝合



图5-37　放置棉卷并将棉卷用缝线固定，覆盖于植片上方



图5-38　缝线结扎于棉质海绵上行加压固定



图5-39　双眼下侧瘢痕性睑外翻患者术前

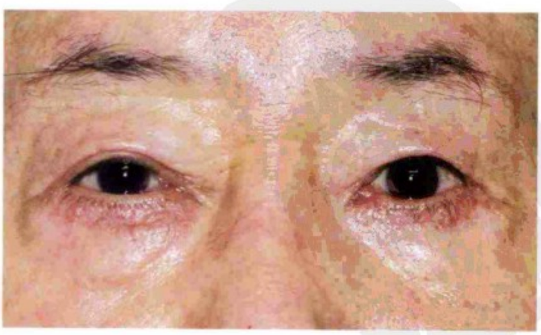


图5-40　术后4个月

（6）若上睑没有多余的皮肤可供移植，可选择耳后皮肤（图5-41~5-46）。



图5-41　松解下睑瘢痕粘连



图5-42　在耳后做一皮肤切口线



图5-43　沿所画线切开皮肤后



图5-44　11号刀片行皮肤切除

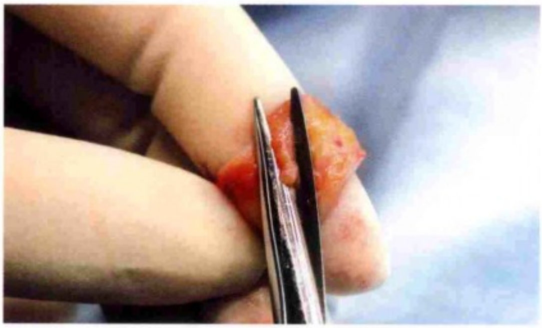


图5-45　修剪所取皮片上黏附的皮下组织



图5-46　皮片置于受植床，6-0黑色丝缝线间断缝合皮片并留长线头

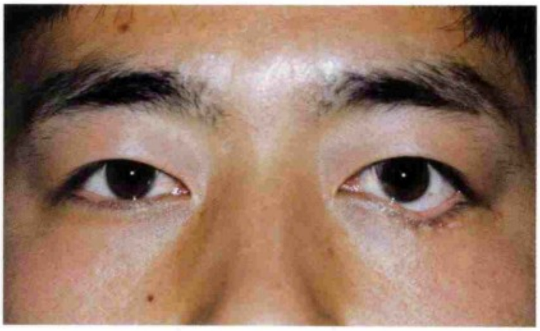


图5-47　左眼下睑瘢痕性外翻患者术前



图5-48　术后1周

3. 上睑肌皮瓣转位术

Myocutaneous transposition flap from upper lid

这是一种用上睑皮瓣修补下睑前层缺损的皮瓣转位术，主要用于下睑外翻局限于外侧而上睑有多余皮肤的患者（图5-49~5-55）。

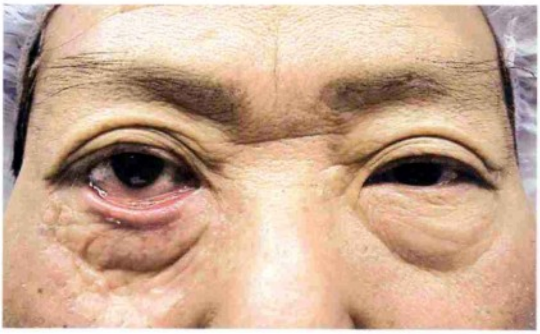


图5-49 右中面部基底细胞癌切除术后致右下睑外翻术前像



图5-50 在右眼下睑睫毛根部做一切口线，并在右眼上睑画出转位肌皮瓣的切口线，在左眼上睑做一对称性的眼睑成形切口线

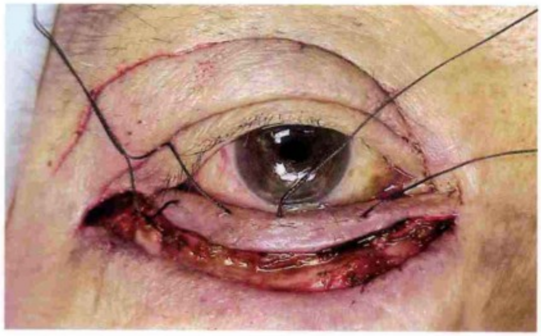


图5-51 沿右眼下睑睫毛根部切口线切开眼睑，去除所有皮下瘢痕组织，行外眦水平紧缩术拉紧下睑来矫正下睑水平松弛。然后，沿右眼上睑所画线切开皮肤，形成一个转位肌皮瓣

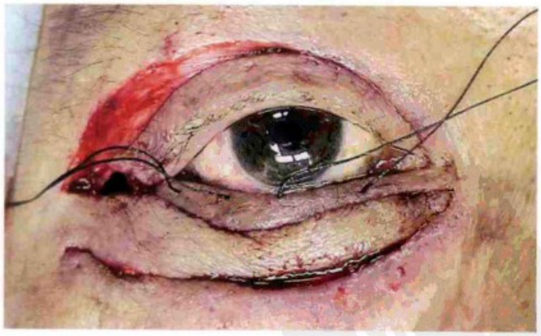


图5-52 将肌皮瓣转位至右眼下睑皮肤缺损部位

PDG



图5-53　缝合转位的皮瓣



图5-54　在缝合肌皮瓣后做牵引缝线

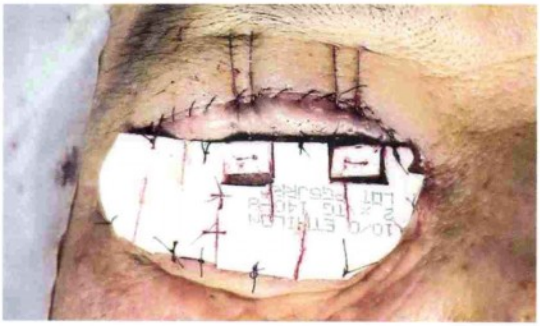


图5-55　在其上缝海绵板行加压固定



图5-56　右眼下睑瘢痕性睑外翻患者术前像

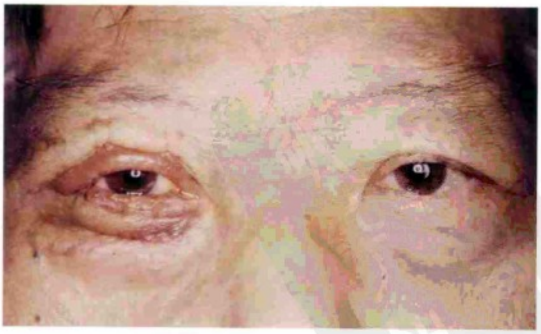


图5-57　术后1个月像

三、麻痹性睑外翻
Paralytic ectropion

麻痹性睑外翻多见于面神经麻痹后眼轮匝肌张力下降的患者。若保守治疗后仍出现角膜损伤，应在麻痹状态恢复前行外侧睑缘缝合术。如麻痹状态是永久存在的且外眦韧带松弛，应行外眦水平紧缩术。如果患者存在内眦韧带的松弛，则可以通过内眦韧带缩短术来矫正。

永久性外侧睑缘缝合术
Permanent lateral tarsorrhapy

该手术主要用于睑缘需缝合达数周以上者。

（1）在上、下眼睑外侧1/4~1/3处做灰线切开，然后将前层和后层分开大约4mm深（图5-58）。

（2）在已分离开的后层的睑板上缘处剪除一薄层上皮（图5-59，5-60）。


图5-59　剪去睑板上缘的上皮层


图5-58　在上下睑缘外侧1/4~1/3处做灰线切开


图5-60　已分离的后层去除上皮层后

（3）用6-0可吸收线间断缝合上下眼睑游离的睑板缘（图5-61，5-62）。

（4）为了使缝合更紧密，可以在上下眼睑的前层再缝合几针。



图5-61 从一侧睑板的暴露面进针，再从对侧睑板的游离面进针



图5-62 将缝线缝至对侧睑板表面并结扎后

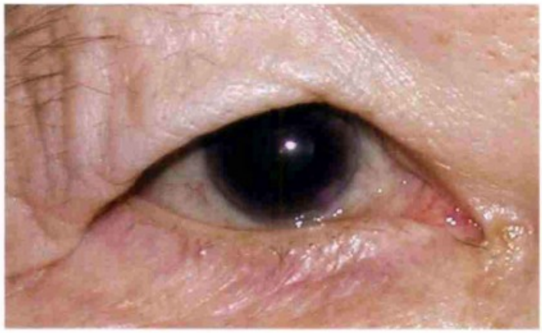


图5-63 右侧面神经麻痹患者术前像

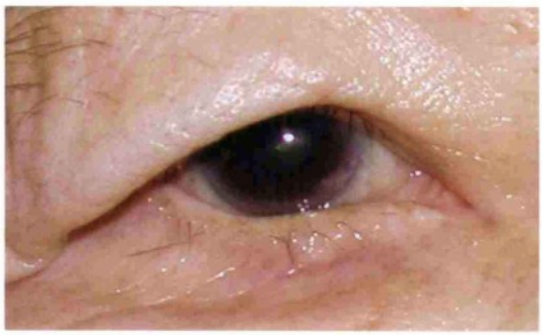


图5-64 术后3周像

PDG

参考文献

Anderson RL, Gordy DD. The tarsal strip procedure. Arch ophthalmol,1979,97: 2192-2196.

Jordan DR, Anderson RL. The lateral tarsal strip revisited. The enhanced tarsal strip. Arch Ophthalmol ,1989,107: 604-606.

Levine MR. Manual of Oculoplastic Surgery. 3rd ed. Philadelphia: Butterworth Heinemann, 2003.

McCord CD, Codner MA, Hester TR. Eyelid Surgery, principles and techniques. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1995.

McCord CD, Tanenbaum M, Nunery WR. Oculoplastic Surgery, 3rd ed. New York: Raven Press, 1995.

Nowinski TS, Anderson RL. The medial spindle procedure for involutional medial ectropion. Arch ophthalmol,1985, 103:1750-1753.

第六章
上睑下垂

Blepharoptosis

上睑下垂是眼整形领域最具代表性的疾病之一，大部分患者都需要通过手术矫正。上睑下垂的临床表现并不复杂，但是对手术效果的准确预测却非常困难。为了获得良好的手术效果，术者需掌握眼球及眼睑结构和功能的基本知识，通过术前的常规检查，全面评估患者上睑下垂的发病机制及下垂状态后，选择合适的手术方式。特别是对眼睑解剖结构的熟练掌握是使手术顺利进行和防止并发症发生的前提。

上睑下垂的分类方法及手术方式多样，而且由于患者的个体差异，手术效果也不尽相同，因此很难对上睑下垂的手术方法标准化。但如果术者在有一定理论知识的基础上，结合以往的经验，对不同患者选择合适的手术方式，则可以达到较为理想的手术效果。

一、术前评估

Evaluation of the ptosis patients)

1. 先天性或后天获得性

Congenital or acquired

先天性和后天获得性上睑下垂患者对提上睑肌手术的敏感性是不同的。先天性上睑下垂患者提上睑肌肌力较好，而后天获得性上睑下垂患者对提上睑肌手术更敏感。因此，我们需通过详细的病史询问及体格检查判断患者是属于先天性还是后天获得性上睑下垂。对于后天获得性的上睑下垂患者，应先确定其发病原因（如外伤、既往手术史、配戴隐形眼镜等）治疗。若患者诉全身疲劳或复视，则需先排除全身性肌肉疾病，如重症肌无力。

2. 提上睑肌肌力评估

Function of the levator muscle

提上睑肌肌力是决定手术方式选择的一个最重要的因素。对于提上睑肌肌力较好者，增强提上睑肌的手术能达到良好的效果，但是对提上睑肌肌力较差的患者，应选择额肌悬吊术。提上睑肌肌力较好的患者比肌力较差者对提上睑肌手术的敏感性更高。同时，上睑下垂的程度也是选择术式的一个参考因素。

3. 眼球的保护机制

Eye protective mechanism

上睑下垂术后不可避免地会出现不同程度的眼睑闭合不全（lagophthalmos），导致暴露性角膜炎的可能。但如果眼部有足够的泪液保持湿润并存在良好的保护性运动如 Bell 现象（Bell phenomenon），大部分患者术后能够耐受眼睑闭合不全。若患者的眼球保护机制较差，在术前应告知患者，如果术后不能耐受眼睑闭合不全，则有必要改用其他手术方式。在这种情况下，即使患者的提上睑肌肌力尚可，也推荐选择额肌悬吊术。

4. 重睑成形

Existence of double eyelid crease

上睑下垂手术不能仅仅考虑防止弱视及扩大视野，还应考虑美观的因素。很多患者希望在矫正上睑下垂的同时能形成重睑，因此，术前术者应与患者及家属就此进行沟通，了解患者的想法。

如果患者术前存在重睑，高度提示其提上睑肌肌力较好。若患者的重睑线位置高于对侧正常眼的重睑线位置，则提示该患者可能为腱膜性上睑下垂（特别是在后天获得性上睑下垂的患者）。

二、术前检查

Preoperative examinations

1. 眼部检查

Eye examinations

术前应进行常规的眼部检查，如视力、眼球活动度，包括Bell's 现象、眼底及斜视检查。尤其对于儿童的上睑下垂患者，应排除弱视及斜视。若发现患者双侧瞳孔不等大（anisocoria），则要考虑 Horner 综合征（Horner syndrome）。

2. 提上睑肌肌力测定

Measurements of levator function

提上睑肌肌力对选择手术方式非常重要。测量提上睑肌肌力时，检查者用拇指用力压住患者的眉上部，阻断额肌的提上睑作用，嘱患者尽量向下看和向上看，用尺测量上睑可提起的高度，肌力以毫米表示（图6-1）。若提上睑肌肌力≤4mm，选择额肌悬吊术；提上睑肌肌力为5~9mm者，选择提上睑肌缩短术；若肌力≥10mm，可选择腱膜复位术、Fasanella-Servat术或结膜-Müller 肌切除术。测量提上睑肌肌力（毫米表示）



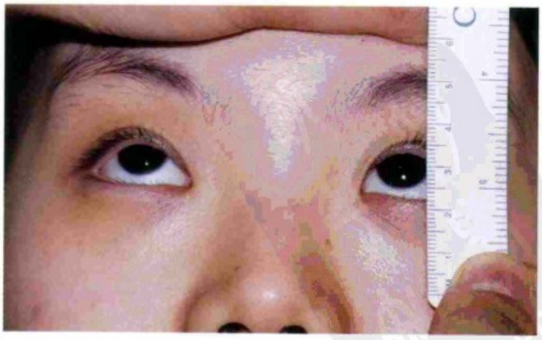


图6-1 检查者用拇指用力压住患者的额部，阻断额肌的提上睑作用，嘱患者尽量向下和向上看，用尺测量上睑可提起的高度

3. 上睑下垂程度的测量
Amount of ptosis

下睑位置正常的患者，可用尺测量睑裂的宽度来评估上睑下垂的程度。通过测量睑下垂的程度可判断视觉障碍的程度及手术矫正的必要性。上睑下垂的手术方式通常取决于提上睑肌肌力，但手术中需矫正的量则取决于上睑下垂的程度。单侧上睑下垂者，可根据对侧眼判断睑下垂的程度；双侧上睑下垂者，则根据正常的上睑位置评估，即上睑缘应位于角膜缘下方1~2mm。也可通过MRD1评估睑下垂的程度，MRD1是指上睑缘至角膜中心反光点的距离。≥4mm的下垂量为重度上睑下垂，但需谨慎排除由于皮肤松弛或因斜视引起的假性上睑下垂

4. 眼球保护机制的评估
Eye protective mechanism

术前需检查Bell现象，进行泪液检查，如Schirmer泪液分泌试验（Schirmer test）和泪膜破裂时间（tear break up time, BUT）；判断是否有面神经麻痹及眼睑闭合不全（图6-2）。

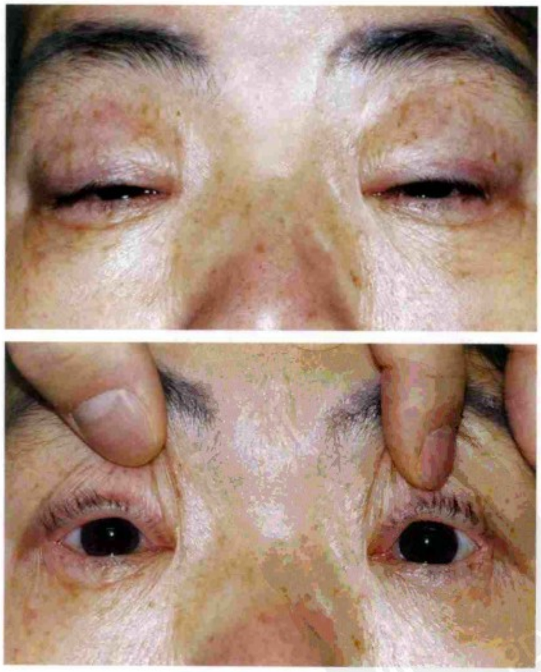


图6-2　上睑下垂
上图：慢性进行性眼外肌麻痹（CPEO）导致的双眼上睑下垂
下图：Bell 现象阴性，眼球上转受限

三、分类
Classification of the blepharoptosis

一般将上睑下垂分为先天性上睑下垂和后天获得性上睑下垂两类，然而这种分类不能很好地诠释上睑下垂的特点。近年来，一种新的基于病因学的上睑下垂分类方法被广泛应用。该分类法将上睑下垂分为以下四类：

- 腱膜性上睑下垂；
- 肌源性上睑下垂；
- 机械性上睑下垂；
- 神经源性上睑下垂。

根据这个分类，先天性上睑下垂的患者大多为肌源性，而大部分后天获得性上睑下垂患者为腱膜性上睑下垂。

1. 腱膜性上睑下垂
Aponeurotic ptosis

腱膜性上睑下垂患者，腱膜大多伸长变薄，或从睑板表面分离。腱膜性上睑下垂多见于老年人，又称为退行性眼睑下垂。其主要临床表现为：轻中度上睑下垂而提上睑肌肌力良好。由于提上睑肌腱膜从睑板附着处分离，提上睑肌纤维分布的皮肤被牵拉向上，故使重睑线位置高于正常。在手术过程中，还能看到提上睑肌脂肪浸润以及提上睑肌变薄、离断。

导致腱膜性上睑下垂的原因还包括：外伤，内眼手术如白内障、眼球摘除和玻璃体视网膜手术，以及长期配戴隐形眼镜所致的慢性刺激。

2. 肌源性上睑下垂
Myogenic ptosis

先天性上睑下垂（由于各种原因引起的提上睑肌强度和收缩性能下降）是肌源性上睑下垂最常见的一种类型。肌源性上睑下垂还包括双侧提上睑肌麻痹（double elevator palsy）合并上直肌麻痹、Marcus-Gunn下颌瞬目综合征（Marcus Gunn jaw-winking ptosis）、睑裂狭小综合征（blepharophimosis）及慢性进行性眼外肌麻痹（chronic progressive external ophthalmoplegia, CPEO）。

3. 神经源性上睑下垂
Neurogenic ptosis

神经源性上睑下垂包括Horner综合征及动眼神经麻痹。Horner 综合征是由外伤、手术、动脉瘤或肺部肿瘤导致的交感神经损伤引起，表现为轻度上睑下垂，但提上睑肌功能正常，同时合并有瞳孔缩小及同侧面部发汗减少。动眼神经麻痹多继发于糖尿病、外伤、肿瘤及血管疾病。

4. 机械性上睑下垂
Mechanical ptosis

眼睑皮肤松弛（blepharochalasis）、眼睑水肿及眼睑肿瘤等使上睑重量增加，从而引起机械性上睑下垂。最常见的引起机械性上睑下垂的眼睑肿瘤为血管瘤和神经纤维瘤，其他任何眼睑肿瘤增大到一定程度均可导致机械性上睑下垂。

四、影响手术方式选择的因素
Factors influencing to the choice of surgical methods

根据上睑下垂的类型和术前检查结果，选择何种手术方式并没有一个绝对的标准。上睑下垂手术矫正的效果很难预测，特别是在全麻下行上睑下垂矫正术时，术后效果更难预测。手术方法的选择，取决于上睑下垂的病因、临床表现及相关检查等各种信息的综合，而术者的经验也是一个非常重要的影响因素。

1. 提上睑肌功能
Levator function

选择手术方式时，提上睑肌肌力是最重要的因素。轻度上睑下垂者，即提上睑肌肌力≥10mm或睑下垂的量≤2mm，可选用以下的手术方式：

- 结膜-Müller肌切除术；
- Fasanella Servat术；
- 提上睑肌腱膜复位术。

患者结膜上穹隆内滴入10%苯肾上腺素眼液，若该患者用药后上睑能提至正常位置，则可选择结膜-Müller 肌切除术；若用药后眼睑仍不能复位，则可选择 Fasanella Servat 术，但由于该术式切除了部分睑板，破坏了正常的解剖结构，且可引起角膜并发症，因此目前对于提上睑肌功能良好的患者，更倾向于选择一种新的更符合解剖生理要求的手术—提上睑肌腱膜复位术。许多术者更倾向于使用腱膜复位术，因其更易于调整上睑高度和形态，且在手术同时可联合进行重睑成形或上睑成形术。

提上睑肌肌力为5~9mm的中度上睑下垂者可选择提上睑肌缩短术。

提上睑肌肌力≤4mm的重度上睑下垂者，可选择额肌悬吊术，但有时也可选择 Whitnall 韧带悬吊术或超量提上睑肌缩短术。如果患者的提上睑肌肌力中等，在需要做再次提上睑肌缩短术时，则建议做额肌悬吊术。因为额肌悬吊术后眼睑闭合不全的程度较轻，且手术效果比再次提上睑肌缩短术更好。

2. 上睑下垂病因

Etiology of ptosis

对双侧提上睑肌麻痹合并上直肌麻痹、重症肌无力、慢性进行性眼外肌麻痹及由于其他疾病导致的肌营养不良的患者，由于眼球保护机制受损，应选择硅胶管额肌悬吊术。但如果提上睑肌未明显受损，也可选择提上睑肌缩短术。Marcus-Gunn 下颌瞬目综合征常用的手术方法是提上睑肌切除加二期额肌悬吊术。如果提上睑肌切除与额肌悬吊是在一次手术中同时完成，则由于提上睑肌残端的纤维粘连，术后存在咀嚼瞬目复发的可能性。

动眼神经麻痹引起的神经源性上睑下垂最好选择硅胶管额肌悬吊术。外伤或肿瘤切除术后引起的机械性上睑下垂，需在6个月后评估提上睑肌功能，然后再行手术矫正。

3. 眼球保护机制

Eye protective mechanisms

多数上睑下垂术后的患者会出现上睑迟滞及眼睑闭合不全。如果患者眼部有足够的泪液及良好的眼保护性运动来保持眼部的湿润，大部分患者能耐受眼睑闭合不全。因此，术前应仔细检查患者的眼球保护机制。如果患者眼球保护机制较弱，应尽量选择减少术后眼睑闭合不全的手术方法，如硅胶管额肌悬吊术。同时，为了减少角膜并发症，手术时可略微欠矫。

以下情况会导致眼球保护机制减弱：

- 泪液分泌减少；
- Bell 现象阴性；
- 眼球运动障碍；
- 下睑退缩。

五、提上睑肌腱膜复位术
Levator aponeurosis repair

提上睑肌腱膜复位术适用于提上睑肌肌力较好的上睑下垂患者，同时也适用于老年人的退行性上睑下垂。

1. 皮肤切口
Skin incision

成人患者做上睑重睑位置皮肤切口。通常若联合行上睑成形术可同时标记出应切除的多余皮肤（图6-3，6-4）。术前应与患者交流关于重睑形成及重睑高度等相关问题。由于大部分患者都希望术后形成自然的重睑线，因此皮肤切口位置不应过高，亦不可切除过多的皮肤。对于儿童患者，可标记出约1mm宽的皮肤切口线，亦可在提上睑肌前徙后切除多余的皮肤。皮肤切开可使用15号刀片、射频电刀（radiofrequency equipment）或激光（图6-5，6-6）。

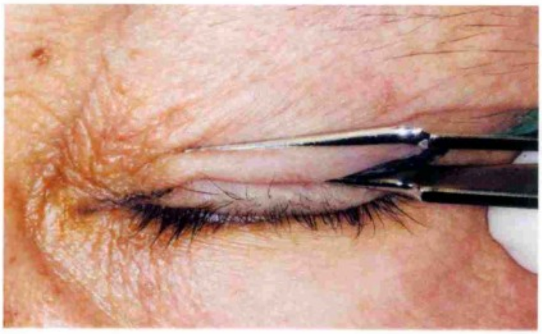


图6-3 上睑皮肤松弛的老年患者，夹起并标记多余的皮肤



图6-4 标记皮肤切口线



图6-5 使用射频电刀头切开皮肤



图6-6 皮肤切开后

2. 切除皮肤及眼轮匝肌

Removal of skin and orbicularis muscle

逐层切除皮肤及眼轮匝肌，若术者经验丰富，可一并切除（图6-7）。

3. 打开眶隔，暴露提上睑肌腱膜

Incision of orbital septum and exposure of levator aponeurosis

用剪刀打开眶隔，将切口小心地延伸至内外眦，注意不要损伤提上睑肌（图6-8~6-10）。打开眶隔后，在眶脂肪下方可见提上睑肌腱膜（图6-11，6-12）。正常的提上睑肌腱膜呈亮白色（图6-12）。若患者眶脂较多，可切除部分眶脂肪（图6-13）。



图6-7 切除皮肤及轮匝肌后

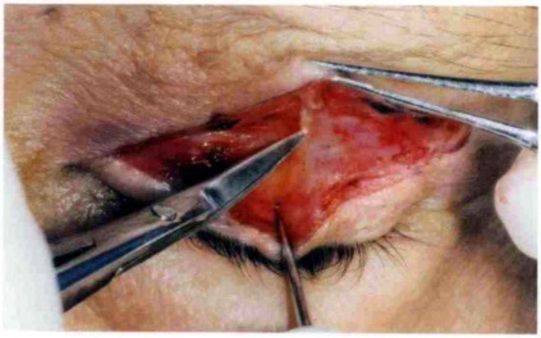


图6-8 切开眶隔的中部

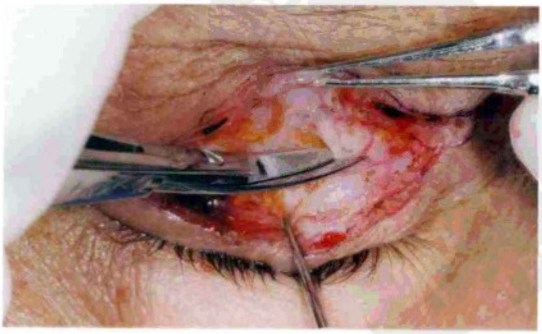


图6-9 向外眦部延伸眶隔切口



图6-10　向内眦部延伸眶隔切口

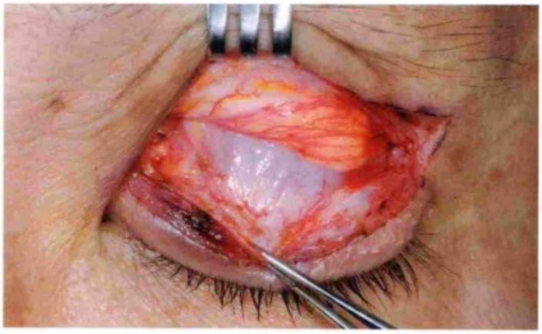


图6-12　暴露提上睑肌腱膜，可见亮白色的提上睑肌腱膜



图6-11　分离眶脂和提上睑肌腱膜

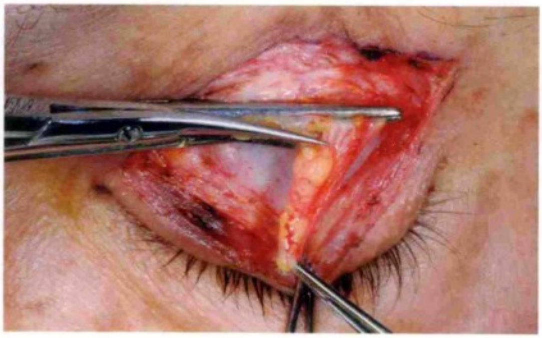


图6-13　用蚊式止血钳夹住腱膜前眶脂并切除之

4. 分离提上睑肌腱膜
Separation of levator aponeurosis

在睑板中上1/3提上睑肌腱膜附着处切开，将提上睑肌腱膜从睑板中上1/3处分离。使用 Wescott 剪将提上睑肌腱膜从睑板上分离后，将提上睑肌腱膜与睑结膜分离（图6-14，6-15）。若提上睑肌功能良好，腱膜不需向上分离太多，若提上睑肌功能较差，则需向上分离较多。尽量清除睑板前的组织有助于使缝针穿过睑板的位置更准确。

5. 提上睑肌腱膜前徙
Advancement of the levator aponeurosis

缝针从睑板中上1/3处进针穿过睑板。6-0不可吸收双针尼龙线或丝线从中央部睑板层间穿过，为避免缝线对角膜的刺激，缝针不可穿透结膜（图6-16）。因此，在缝针穿过睑板后，应翻转上睑以确认缝线没有穿透睑板。

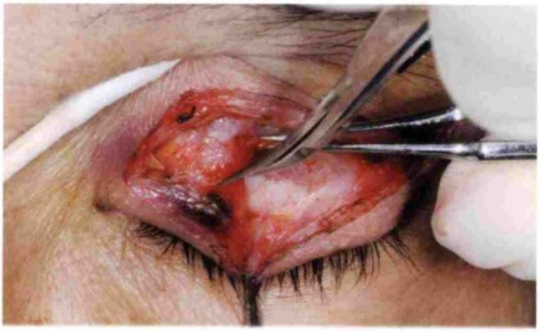


图6-14　将提上睑肌腱膜自睑板上缘的附着处分离

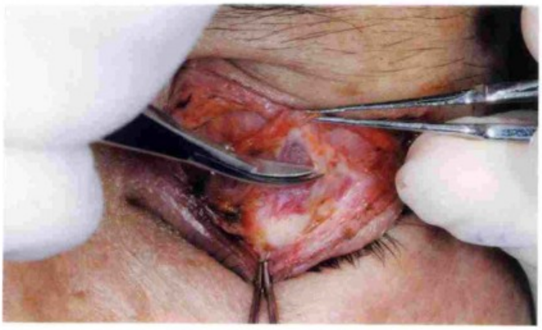


图6-15　将提上睑肌腱膜与 Müller 肌分离

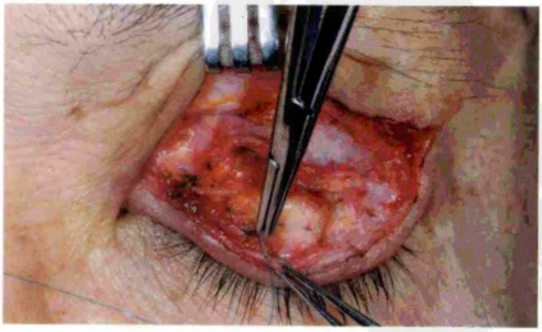


图6-16　将6-0双针尼龙线穿过睑板中上1/3部位

双针缝线的两个针头分别从前徙的提上睑肌腱膜上自后向前穿出（图6-17，6-18）。将缝线打一个活结，嘱患者坐直，双眼睁开平视前方，评估上睑的高度和形态，调节缝线进针的位置，直至上睑的高度及形态为最满意的状态（图6-19~6-21）。

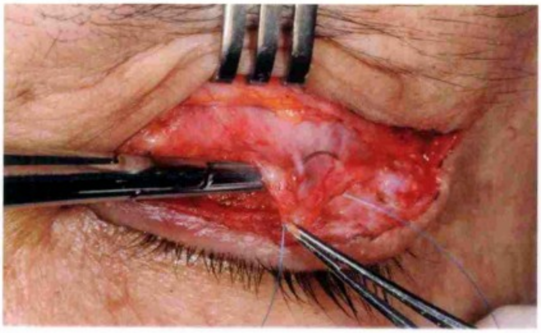


图6-17　缝线一端针头从前徙的提上睑肌腱膜上自后向前穿出



图6-18　将缝线另一端针头穿出



图6-19　将缝线打活结以便评估上睑的高度及形态

按同样的方法在睑板的内侧和外侧各缝一针（图6-22），对于单眼上睑下垂患者，可根据对侧眼的形态进行调整，使两眼对称。剪去多余的腱膜组织（图6-23）。



图6-20　缝线打活结后观察眼睑形态

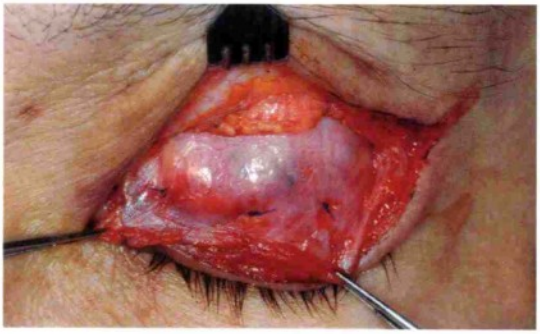


图6-22　内侧和外侧各缝一针



图6-21　患者坐起后观察眼睑形态

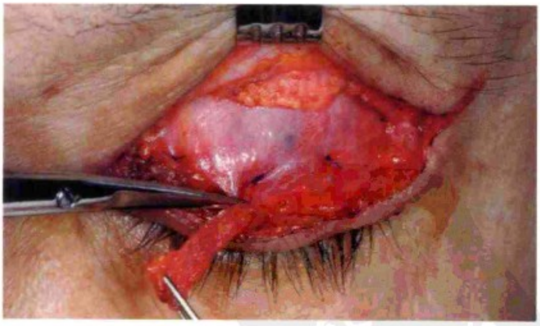


图6-23　切除多余的提上睑肌腱膜

PDG

6. 重睑成形及皮肤缝合
Double eyelid crease formation and skin closure

6-0不可吸收尼龙缝线按皮肤—提上睑肌腱膜—皮肤的顺序缝合3~4针以形成重睑（图6-24~6-26）。连续缝合法缝合皮肤切口。

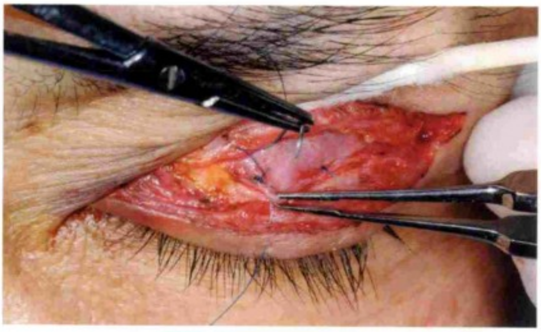


图6-24　6-0尼龙缝线穿过切口下方皮肤及提上睑肌腱膜以形成重睑



图6-25　按下方皮肤－提上睑肌腱膜－上方皮肤的顺序间断缝合3~4针，以形成重睑



图6-26　按皮肤－提上睑肌腱膜－皮肤顺序缝合后形成的重睑


图6-29　双眼上睑下垂患者术前

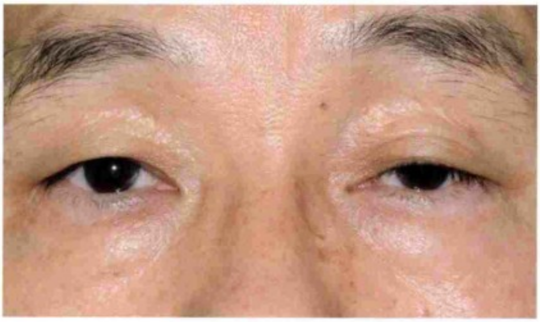
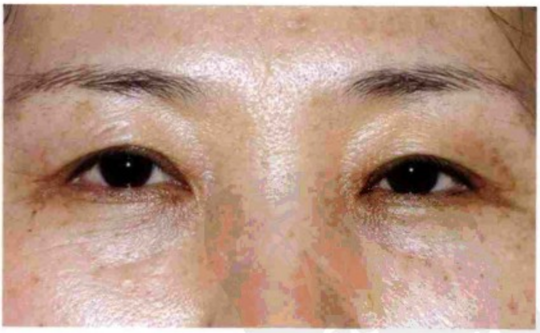

图6-27　左眼上睑下垂患者术前


图6-30　术后


图6-28　左眼提上睑肌腱膜复位术、右眼重睑成形术后2个月


图6-31　术后3个月

六、提上睑肌缩短术
Levator resection

提上睑肌缩短术适用于提上睑肌肌力中等(5~9mm)的患者。该手术通过切除较多量的提上睑肌来矫正上睑下垂。通常用于矫正先天性上睑下垂患者而不是提上睑肌功能良好的退行性上睑下垂患者。

手术可选择皮肤入路或结膜入路，大部分术者选择皮肤入路，因其能更好地暴露解剖层次。该手术方法是将提上睑肌和 Müller 肌自睑板附着处离断，并继续向上分离，使提上睑肌和 Müller 肌与结膜分离至所需的高度。提上睑肌按术前预计的需切除的量前徙并固定于睑板。该手术方法是通过增强提上睑肌肌力来矫正上睑下垂。

提上睑肌缩短术常用于先天性上睑下垂患儿，因此麻醉方式常为全麻。相较于使用局麻的退行性上睑下垂患者，全麻手术时可视情况留有1mm左右的过矫量。局麻时可通过在术中嘱患者坐立直视前方调整上睑高度，而在全麻的先天性上睑下垂患儿，则较难预计术后上睑的高度。术者可通过对提上睑肌肌力的检查及上睑下垂的程度在术前决定拟缩短的提上睑肌的量（表6-1），而更多的术者倾向于在术中麻醉状态下根据提上睑肌功能调整睑裂高度。

表6-1　全麻中提上睑肌缩短的量

提上睑肌肌力	手术中上睑矫正高度
5~6mm	过矫0.5~1mm
6~7mm	按术前预计矫正高度
7~8mm	欠矫1mm
9~10mm	欠矫2mm

1. 切开皮肤及眼轮匝肌
Incision of the skin and orbicularis muscle

由于提上睑肌缩短术常用于先天性上睑下垂患儿，因此可以只做皮肤切开，不需做皮肤切除。然而，有时切除1~2mm宽的皮肤有利于手术暴露和操作。对于成年患者，如联合行老年性睑成形术时，在对多余皮肤标记后，需切除多余皮肤及眼轮匝肌。若患者要求形成重睑，皮肤切口的位置应标记在自然重睑的位置（图6-32~6-34）。


图6-32　标记皮肤切口线


图6-33　切开皮肤

2. 暴露提上睑肌腱膜

Exposure of orbicularis muscle

切开皮肤及眼轮匝肌后，可见眶隔。打开眶隔后，在眶脂肪下方可见提上睑肌腱膜（图6-35，6-36）。正常的提上睑肌腱膜为亮白色，而在提上睑肌肌力极差的先天性上睑下垂患者，提上睑肌腱膜常被脂肪浸润。可切除部分多余的腱膜前眶脂肪（图6-37，6-38）。



图6-34　皮肤切开后暴露眼轮匝肌

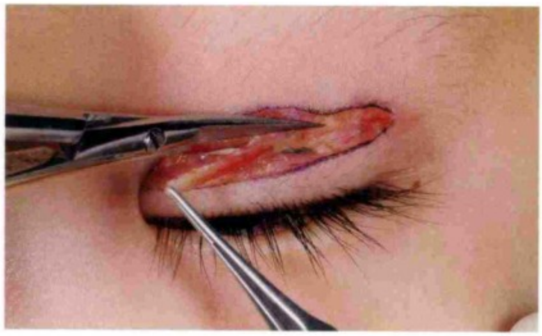


图6-35　切除部分眼轮匝肌

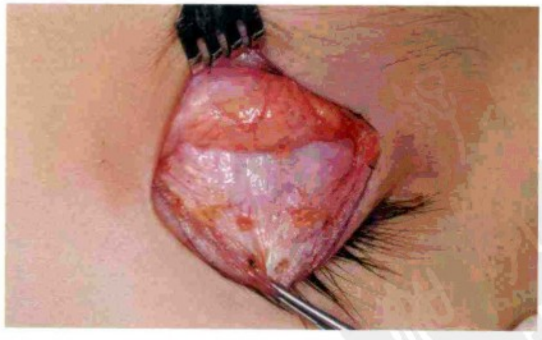


图6-36　分离腱膜前眶脂肪后暴露提上睑肌腱膜

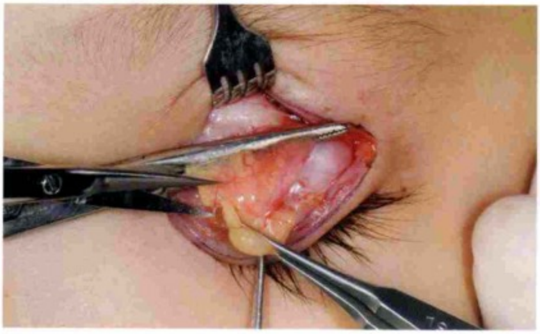


图6-37 用蚊式止血钳夹住腱膜前眶脂肪

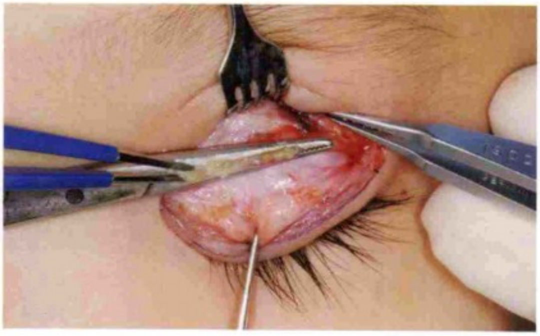


图6-38 用剪刀切除腱膜前眶脂肪后烧灼残端止血

3. 分离提上睑肌
Separation of the levator muscle

将提上睑肌与前面的眶脂肪、后面的结膜分离。从睑板上分离出提上睑肌腱膜之后，提上睑肌和 Müller 肌一同与睑结膜分离（图6-39~6-42）。当提上睑肌腱膜从睑板上分离后，可在睑板上缘看见位于提上睑肌和 Müller 肌之间的周围血管弓。分离提上睑肌时，此血管出血较为常见。

提上睑肌向上分离的量取决于提上睑肌肌力。提上睑肌肌力越差者，提上睑肌需从睑结膜上分离得越多。若切除了上穹隆的悬韧带，会发生上穹隆结膜脱垂。此并发症常发生于需切除大量提上睑肌的患者，因其常在悬韧带附近区域进行 Müller 肌和结膜的分离。

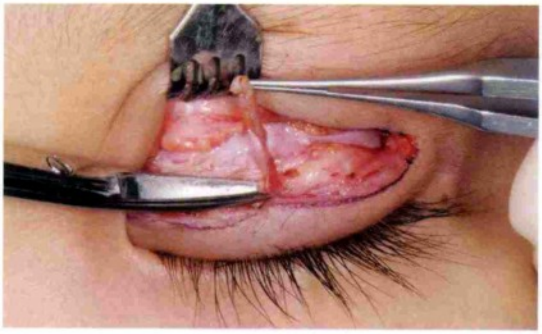


图6-39 切除睑板前方组织后暴露睑板

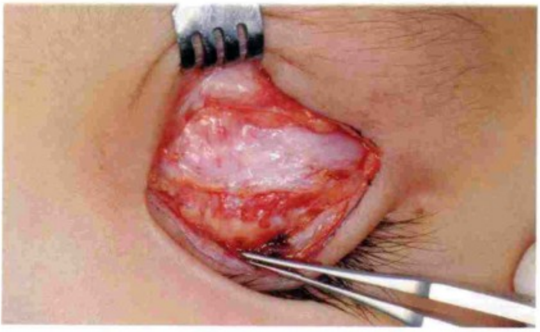


图6-40 睑板暴露后

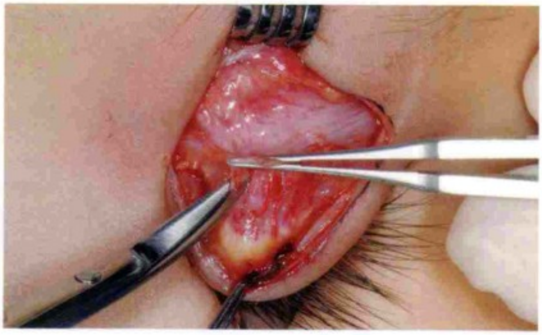


图6-41 将提上睑肌腱膜和 Müller 肌一起从睑结膜上方分离

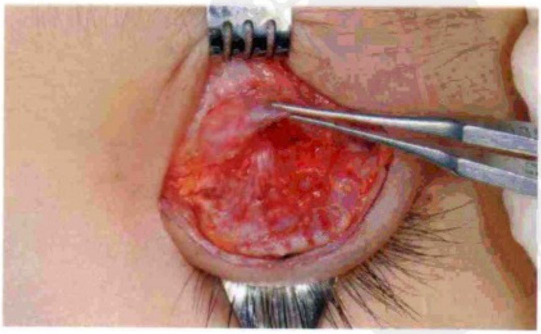


图6-42 分离提上睑肌腱膜和 Müller 肌后

4. 切开提上睑肌腱膜内外侧角

Incision of the medial and lateral horn

需切除大量提上睑肌的患者，最好切开提上睑肌腱膜的内外侧角。在提上睑肌腱膜的内外侧用剪刀向上朝提上睑肌方向剪开即可将内外侧角切开（图6-43~6-45）。在此过程中，应小心勿损伤内侧的滑车及外侧的泪腺，勿剪断 Whitnall 韧带。若提上睑肌切除量较少，则不需要剪开提上睑肌腱膜内外侧角。

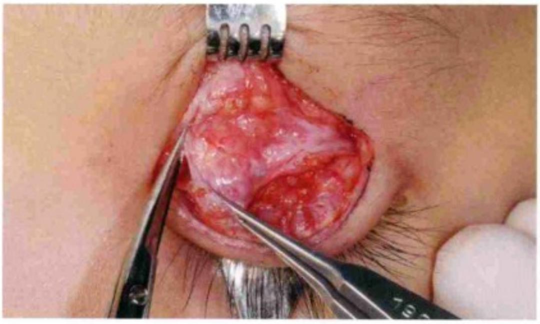


图6-43　切开提上睑肌腱膜内侧角

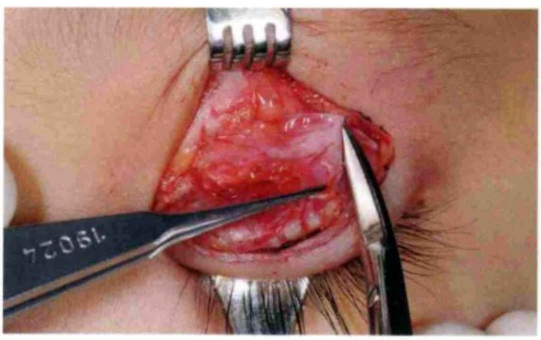


图6-44　切开提上睑肌腱膜外侧角

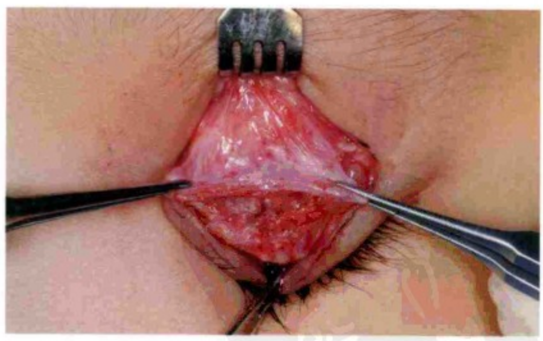


图6-45　切开提上睑肌腱膜内外侧角后

5. 提上睑肌缩短
levator muscle resection

将提上睑肌前徙后重新固定于睑板以增强提上睑肌肌力。缝针从睑板中央中上1/3处穿过，使用6-0不可吸收尼龙双针缝线，从睑板中部的层间穿过（图6-46）。为了避免缝线对角膜的刺激，应注意缝针不可穿透睑板。因此，缝线穿过睑板后，应翻转上睑检查缝线是否穿透睑板。缝线两端的针头分别从前徙的提上睑肌的下方进针，从上方穿出（图6-47，6-48）。

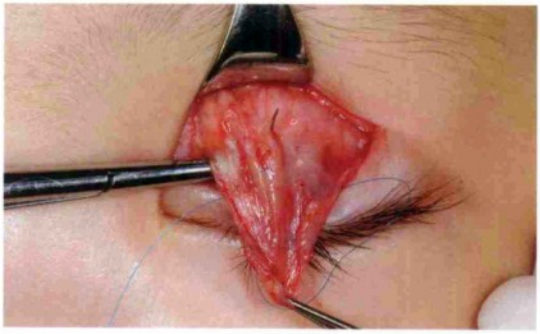


图6-47　缝线穿过睑板后，将一端的缝针从前徙的提上睑肌下方进针，从上方穿出

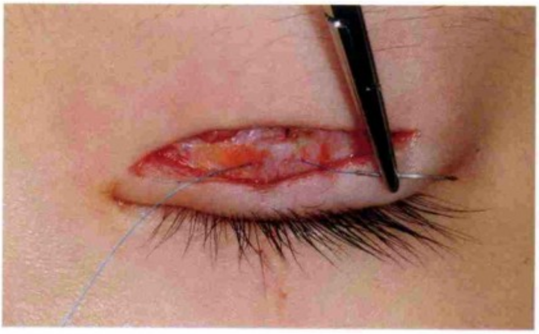


图6-46　6-0尼龙双针缝线自睑板中上1/3位置缝合提上睑肌于睑板上（非全层）

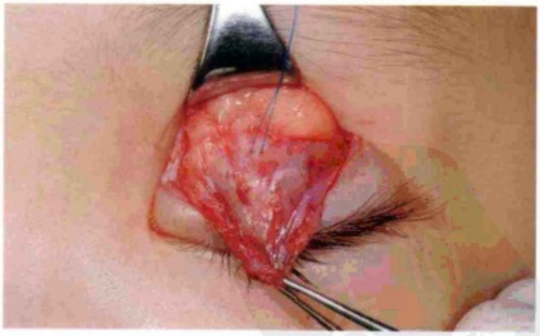


图6-48　将双针缝线两端的缝针均穿过前徙的提上睑肌

将缝线打活结，评估上睑的高度和形态。根据需要，调节缝线进针的位置以调整上睑的高度和形态（图6-49）。按同样的方法在睑板的内侧及外侧各缝一针。调整上睑至满意的高度后，切除多余的提上睑肌（图6-50~6-53）。



图6-49 缝线打活结后评估上睑高度和形态

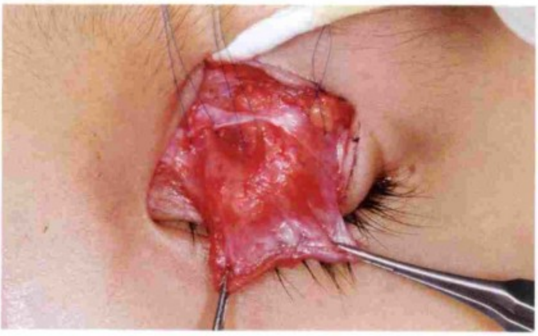


图6-50 按同样的方法在睑板的内侧及外侧各缝一针，以达到满意的上睑高度及形态



图6-51 缝线完全缝合后

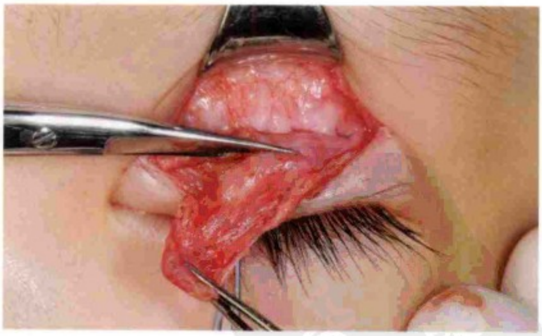


图6-52 切除多余的提上睑肌

6. 重睑成形及皮肤缝合
Formation double lid crease and skin closure

若患者要求形成重睑，可使用7-0尼龙线或6-0 尼龙线，缝合皮肤切口下缘的皮下组织与提上睑肌残端，间断缝合3~4针。或者用不可吸收线按切口下缘皮肤—提上睑肌残端—切口上缘皮肤的顺序，间断缝合3~4针（图6-54，6-55）。皮肤切口可用可吸收线连续缝合。

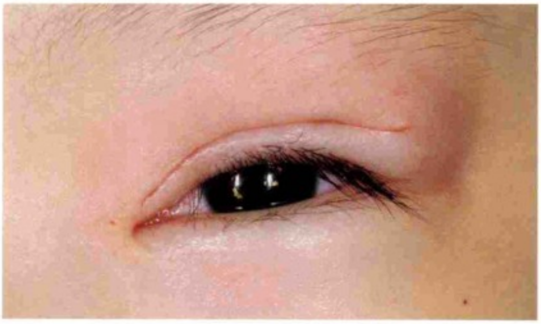


图6-53　切除多余的提上睑肌后



图6-54　6-0尼龙缝线间断缝合皮肤切口下缘的皮下组织与提上睑肌残端，以形成重睑

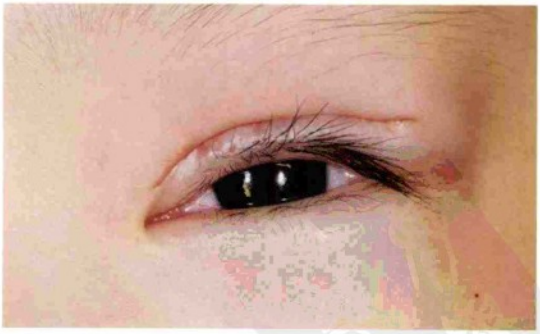


图6-55　6-0 Prolene 缝线间断缝合2针后形成重睑

PDG

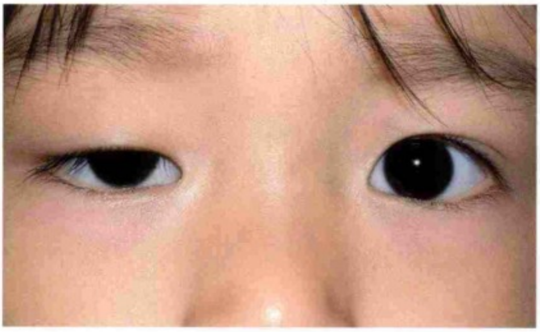


图6-56　右眼上睑下垂患者术前

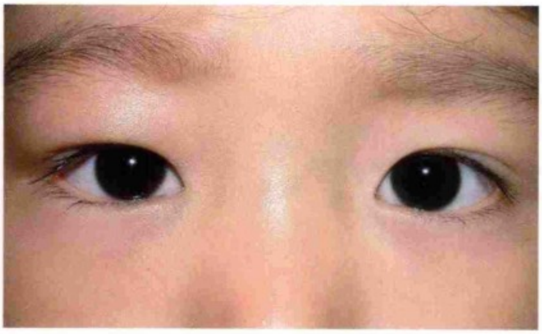


图6-58　术后1个月



图6-57　术后5天



图6-59　术后1年



图6-60　右眼上睑下垂患者术前



图6-61　术后5个月

七、额肌悬吊术

Frontalis suspension operation

1. 悬吊材料

Suspension materials

额肌悬吊术适用于提上睑肌肌力较差及重度上睑下垂患者，也可用于存在联带运动的上睑下垂患者如 Marcus-Gunn 下颌瞬目综合征。

额肌悬吊术需使用悬吊材料将上睑悬吊于额肌上。可作为悬吊材料的有保存的阔筋膜、硅胶管（silicone rod）、Supramid 和 Gore-tex。其中迄今为止最理想、使用最为广泛的悬吊材料是自体阔筋膜。自体阔筋膜具有减少术后感染和降低复发的优点，但也存在取材部位的手术创伤、手术时间较长、3岁以下儿童无法取得阔筋膜等缺点。

有报道，保存的阔筋膜是自体阔筋膜的一个理想的替代物，它无需额外的腿部手术，但经过7~8年长期随诊发现，超过30%的患者发生复发。异质性材料如硅胶管及 Supramid 可用于3岁以下儿童，由于术后复发率较高，这些悬吊材料均为暂时的，待患者3岁以后再将悬吊材料替换为自体阔筋膜。因此，应告知家属如果上睑下垂复发，需再次进行手术。缝线材料如尼龙线等由于复发率高、肉芽肿及感染等并发症多，现在已不再使用。

对于眼球保护机制较差的患者，如动眼神经麻痹、慢性进行性眼外肌麻痹、眼咽型肌营养不良等，术后易发生角膜问题，建议采用硅胶管额肌悬吊术。因硅胶管额肌悬吊术具有可逆性好和便于调整的优点。

2. 手术方法

Surgical methods

进行额肌悬吊术时，可选用不同的悬吊方式。早期使用的是悬吊上睑内外侧的 Crawford 三角互联额肌悬吊术，该术式术后效果相对较好。但根据不同术者的经验或习惯，衍生了多种不同的改良术式，如三角形、五角形和菱形悬吊。在这些术式中，多数术者倾向于五角形悬吊法，因该方法所需供体组织较少，手术时间更短。

根据切口方法的不同，术者可选择将悬吊材料穿过眼睑和眉部上方的切口进行悬吊，或选择做一个类似于睑成形术的切口，将悬吊材料直接固定于睑板和额肌。前种术式更为简单，手术时间短，但较难控制重睑成形及调整眼睑形态。后者可同时行睑成形术去除多余的皮肤，并能更好地调整眼睑高度和眼睑形态，但手术方式更复杂，手术时间更长。

3. 硅胶管额肌悬吊术

Frontalis suspension using a silicone rod

硅胶管额肌悬吊术适用于3岁以下上睑下垂患儿和眼球保护机制较差的患者。手术可采用全麻（儿童患者）或局麻（成人患者），但局麻更利于术中调整眼睑高度及形态。五角形悬吊法术后效果较好。

可用直径1mm的硅胶管。用于额肌悬吊的硅胶管成套包装包括了探针和固定用套管，便于手术操作。

（1）切开皮肤：在睑缘上方3mm上睑内外侧各做一个约3mm大小的皮肤切口标记，同时在眉弓上相当于外眦内侧、内眦外侧及眉弓上方1cm对应于瞳孔中心处各做一个皮肤切口标记（图6-62，6-63）。沿标记线切开上睑皮肤后，将硅胶带固定于眼睑。皮肤切口的位置及切口与睑缘的距离决定了眼睑的轮廓。可根据患者个体差异决定切口位置。



图6-62　眼睑和眉弓部的五个切口

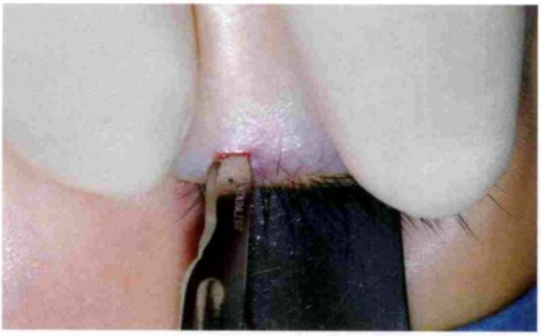


图6-63　用15号刀片切开眼睑皮肤

（2）额肌悬吊：沿标记线切开眼睑皮肤，暴露睑板，用6-0不可吸收线穿过睑板（图6-64~6-66）。



图6-65 6-0不可吸收线穿过睑板

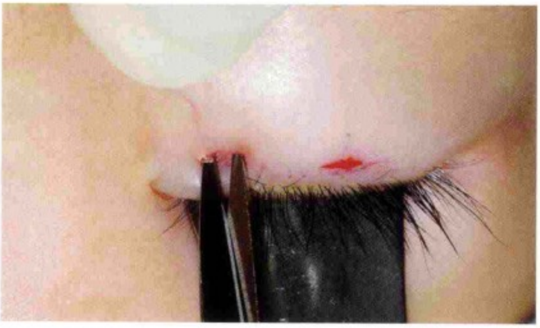


图6-64 用剪刀在眼睑皮肤切口下分离，暴露睑板

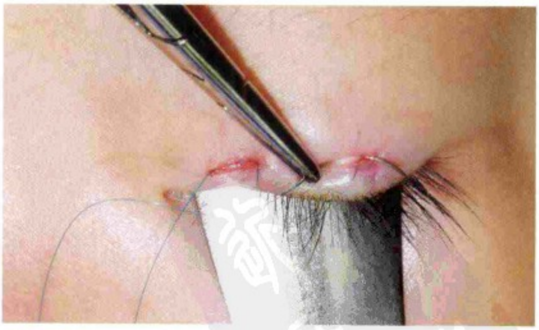


图6-66 6-0不可吸收线穿过另一切口的睑板

硅胶管在眼轮匝肌下方穿过内侧及外侧眼睑切口，用预置的6-0不可吸收线将硅胶管固定于睑板（图6-67，6-68）。

保护板保护眼球后，用牵引针牵引硅胶管经过腱膜前方分别从眉部内侧及外侧切口穿出，可使用Wright针将硅胶管从眉部切口穿出，再将两根硅胶管从眉弓中央部的切口处穿出（图6-69~6-72）。

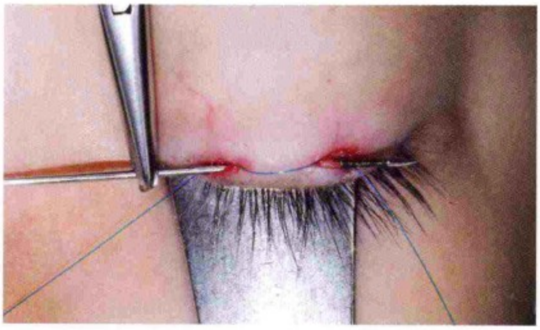


图6-67　将硅胶管经皮肤切口在眼轮匝肌下方穿过

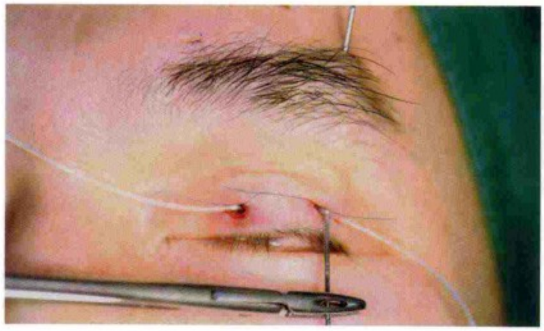


图6-69　使用牵引针将硅胶管经过腱膜前方分别从内侧及外侧眉部切口穿出



图6-68　用预置的6-0不可吸收线将硅胶管固定于睑板

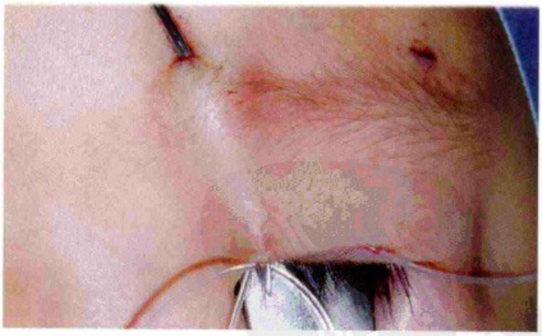


图6-70　用Wright针牵引硅胶管从眉部内侧切口穿出

硅胶管两端分别穿过固定用的硅胶套管以保证硅胶管处于最佳张力状态。通过牵拉硅胶带的两端调整眼睑高度及形态（图6-73~6-75）。局麻患者，可让患者坐起后调节眼睑高度（图6-76）。



图6-71 用Wright针牵引硅胶管从眉部外侧切口穿出

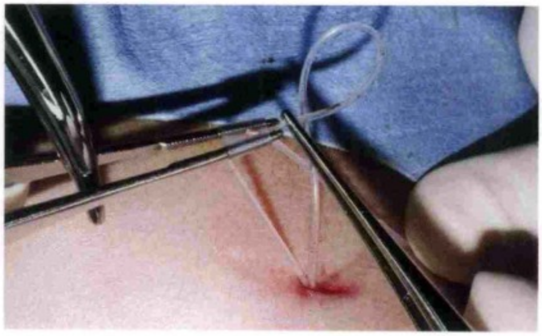


图6-73 硅胶带两端穿过硅胶套管

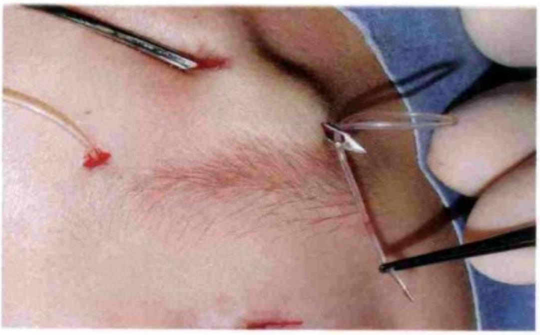


图6-72 用Wright针牵引硅胶带两端从眉部中央切口穿出

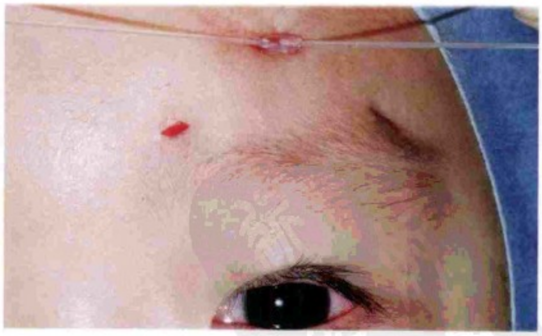


图6-74 硅胶带两端穿过硅胶套管后

6-0尼龙缝线固定硅胶套管，并缝至深层额肌上，以防止硅胶管从硅胶套管内滑动。术后可能需调整，因此硅胶管两端余留3~5mm残端（图6-77，6-78）。



图6-75　牵拉硅胶带两端后评估眼睑高度和形态

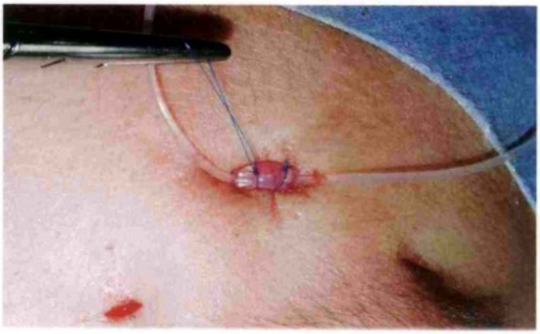


图6-77　6-0不可吸收尼龙缝线缝合固定硅胶套管



图6-76　局麻患者直立坐立后评估眼睑高度



图6-78　硅胶管两端修剪后

（3）皮肤切口缝合：将硅胶套管深埋入眉部切口后，缝合眉部切口（图6-79，6-80）。眼睑部位的切口不需缝合。



图6-79　缝合眉部切口皮下组织



图6-80　眉部皮肤切口缝合后



图6-81　CPEO患者术前



图6-82　术后1个月

4. Supramid 额肌悬吊术

Frontalis suspension using Supramid

使用 Supramid 的额肌悬吊术的手术方法与硅胶管额肌悬吊术类似（图6-83~6-89）。但 Supramid 的手术线结在结扎后深埋于眉部中央切口下，而硅胶带使用硅胶套管进行固定（图6-90，6-91）。



图6-83　皮肤切口标记



图6-84　皮肤5个切口标记处切开后

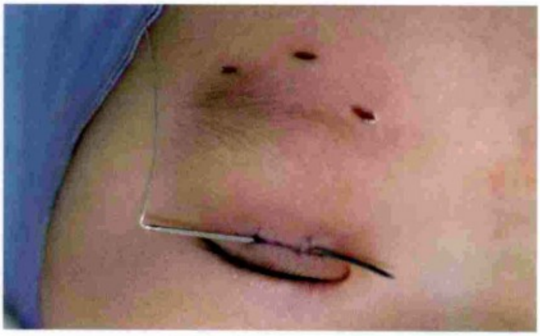


图6-85　Supramid 针经皮肤切口在眼轮匝肌和睑板之间穿过



图6-86　6-0不可吸收线在眼睑皮肤切口处将 Supramid 固定于睑板

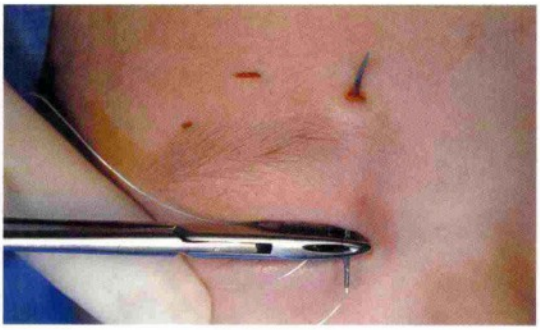


图6-87 Supramid 经腱膜前从眉部内侧切口穿出

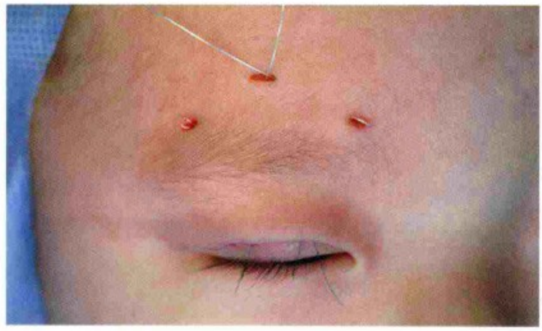


图6-89 Supramid 两端从眉部中央切口处穿出

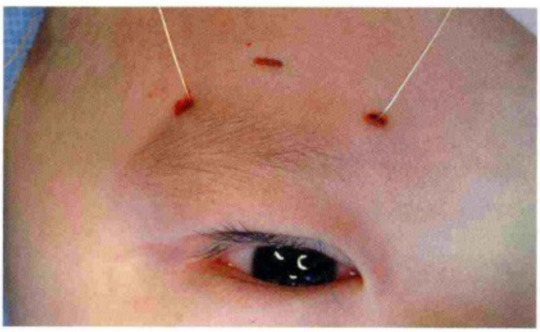


图6-88 Supramid 经腱膜前从眉部外侧切口穿出



图6-90 牵拉 Supramid 两端，调整眼睑高度和轮廓

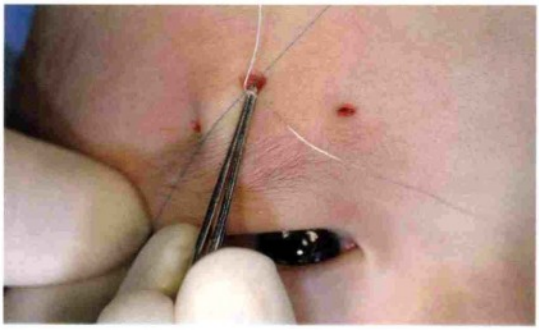


图6-91　Supramid 两端打结后，用不可吸收线结扎加固以防脱开



图6-92　皮肤缝合后



图6-93　右上睑下垂患者术前



图6-94　术后1个月

PDG

5. 保存的阔筋膜额肌悬吊术

Frontalis suspension using banked fascia lata

保存的阔筋膜可从尸体上获得，经处理后可减低感染性疾病的传播和降低排斥反应。使用保存的阔筋膜无需自体阔筋膜悬吊所需的从腿部取阔筋膜这一手术步骤。然而一项长达7~8年的长期随访发现，使用保存的阔筋膜术后复发率高达30%。

手术步骤与前述的使用硅胶管和 Supramid 的手术步骤类似（图6-95~6-102）。

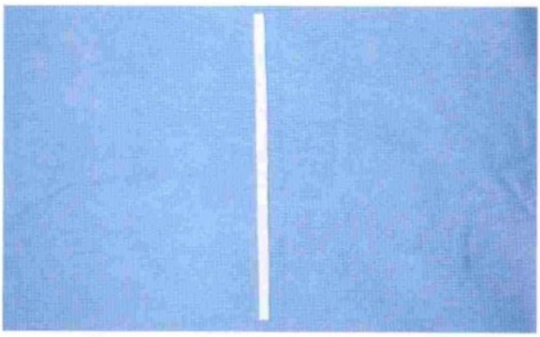


图6-95　保存的阔筋膜（0.3cm × 12cm）



图6-96　5个皮肤切口，其中2个眼睑皮肤切口位于睑缘上3~4mm，3个为眉弓上切口



图6-97　用长针牵引阔筋膜穿过眼睑两个切口



图6-98　阔筋膜穿过眼睑切口后



图6-99　将阔筋膜缝在睑板上



图6-101　将阔筋膜从眉弓上内外侧切口处穿出



图6-100　阔筋膜固定于睑板后

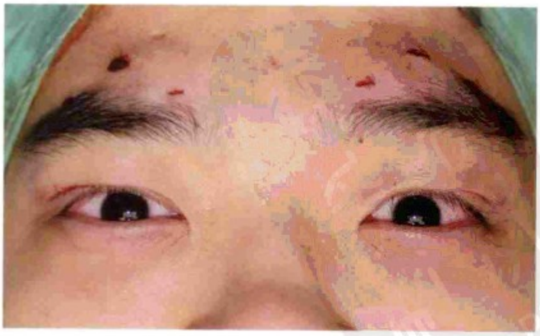


图6-102　阔筋膜两端从眉弓中央的切口处穿出，调整眼睑高度和形态后缝合阔筋膜两端



图6-103　患者术前



图6-104　术后6年

PDG

6. 自体阔筋膜额肌悬吊术

Frontalis suspension with direct tarsal and frontalis muscle fixation

该手术通过重睑切口和眉部切口将自体阔筋膜直接固定于睑板和额肌。其缺点是手术时间较长，但该术式可在手术同时进行睑成形术以去除多余的皮肤和脂肪，且重睑形态较好。自体阔筋膜是最为理想的悬吊材料，但也可使用保存的阔筋膜作为替代物。

（1）切开皮肤：患者上睑重睑线位置做标记，同时在眉弓部画两条约5mm的水平切口线。成人患者可同时标记出需切除的多余的皮肤。对于儿童患者则仅需标记出重睑线或标记出需切除1～2mm宽的皮肤（图6-105~6-107）。



图6-106　沿着标记线切开后



图6-105　做上睑及眉部切口标记



图6-107　切除皮肤及眼轮匝肌后

（2）切取自体阔筋膜：自体阔筋膜可从患者大腿外侧切取。将患者腿部内旋后，沿腓骨头和髂前上棘之间的连线，在膝关节上方约5cm处做长3cm的皮肤切口（图6-108）。

分离皮下脂肪，暴露白色的阔筋膜（图6-109）。用15号刀片做两个平行切口，用剪刀分离肌腹部周围粘连于阔筋膜后表面的软组织后，分离阔筋膜前后表面，剪下约10mm×30mm的阔筋膜条（图6-110）。

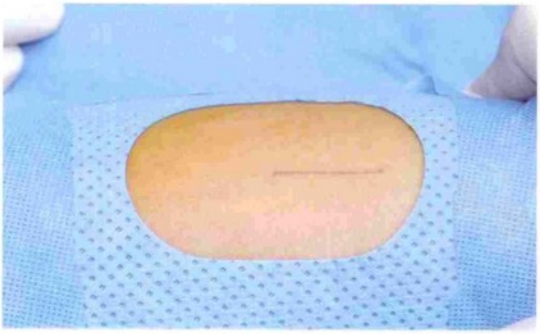


图6-108　切取阔筋膜的大腿皮肤切口

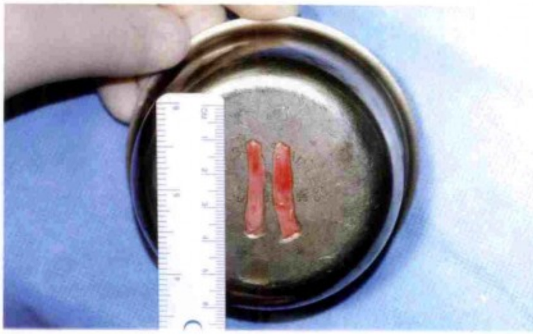


图6-110　10mm×30mm大小阔筋膜分为两条

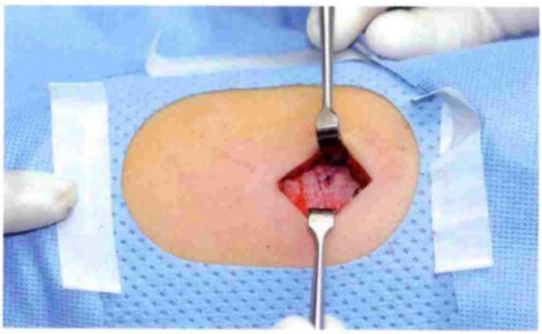


图6-109　暴露阔筋膜

（3）将阔筋膜固定于睑板：切开上睑皮肤，打开眶隔，切除脂肪，钝性分离暴露整个睑板（图6-111）。用6-0不可吸收线将阔筋膜的一端缝合固定于睑板上。用手术刀或射频电刀做眉弓部切口，直至暴露额肌（图6-112）。阔筋膜固定于睑板的位置可根据下垂眼睑的形态和悬吊材料的不同而变化，但睑板内外侧缘通常是较为合适的固定位置。而阔筋膜悬吊的形状则可根据术者的喜好而定（图6-113）。

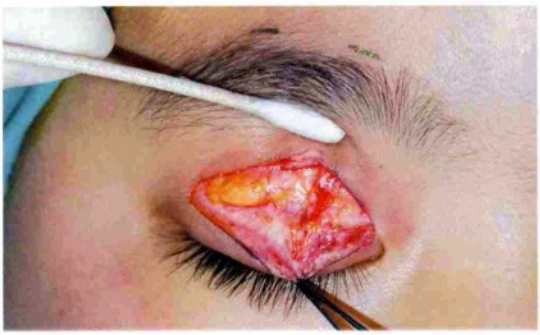


图6-111　暴露睑板



图6-112　将阔筋膜缝合固定于睑板



图6-113　睑板-额肌固定法悬吊材料的不同固定形状

（4）将阔筋膜固定于额肌：使用Wright针、大缝线针或弯蚊式血管钳牵引阔筋膜条的另一端，经提上睑肌前面从眉部切口穿出（图6-114）。牵拉两条阔筋膜条的末端调整睑缘的高度和形状后，使用6-0 尼龙缝线将筋膜条直接固定于额肌（图6-115，6-116）。

（5）重睑成形及切口缝合：该术式应用于提上睑肌肌力较差的患者，因此不能像提上睑肌功能正常者一样通过缝合提上睑肌和重睑线处的皮肤造成粘连来形成重睑。为了形成重睑，应使用6-0不可吸收缝线缝合部分睑板（非全层）而与切口皮肤（图6-116）。



图6-114　两条筋膜条分别从眉部切口穿出



图6-115　牵拉两条筋膜条的末端以调整睑缘高度和形状



图6-116　重睑形成及固定阔筋膜于额肌

对于不能配合拆线的患儿，可将睑板、切口下缘皮下组织一同缝合，并将线结埋于皮下以形成重睑。应先形成重睑后再将阔筋膜固定于额肌。可选用6-0可吸收羊肠线连续缝合皮肤切口（图6-117，6-118）。



图6-117　先天性上睑下垂患者术前



图6-118　术后2个月

PDG

八、结膜-Müller肌切除术

Conjunctivomüllerectomy

结膜 -Müller 肌切除术适用于结膜上穹隆滴用10%苯肾上腺素眼液后上睑能抬起至正常高度的轻度上睑下垂患者（图6-119，6-120），通常为某些先天性上睑下垂和不同程度的获得性上睑下垂患者。Müller 肌为起始于睑板上缘15mm处提上睑肌腱膜后表面的平滑肌，附着于睑板上缘。由头颈部交感神经损伤引起的 Horner 综合征可导致上睑下垂，通过缩短 Müller 肌可提升下垂的上睑。

滴用苯肾上腺素眼液后上睑能抬起的高度决定术中需切除的组织量。若滴用苯肾上腺素眼液后眼睑能抬起至对侧眼睑同等高度，一般需切除8mm组织。若滴用苯肾上腺素眼液后上睑抬起较对侧高，则切除较少的组织（一般切除6~7mm）；若不能抬起至对侧眼睑高度，差距在1mm之内的，需切除较多的组织（9~10mm）。切除的组织量也可由上睑下垂的程度决定，如睑下垂1mm切除6mm组织，睑下垂2mm切除8mm组织，睑下垂3mm切除10mm组织。

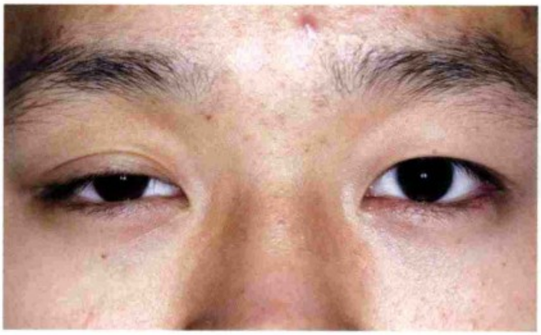


图6-119　右侧上睑下垂患者

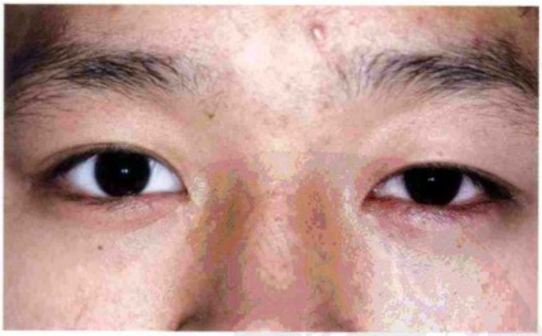


图6-120　滴用苯肾上腺素眼液后眼睑抬起

手术步骤
Surgical procedures

（1）麻醉：在眼眶上缘中部下方进针10～20mm直至感觉触碰上方骨壁，注射1~2ml局麻药以阻滞额部神经。也可直接行结膜下及皮下注射，但应避免使用肾上腺素以防兴奋 Müller 肌。

（2）标记手术切除线：用4-0黑色丝线穿过上睑缘中央部作牵引缝线，使用 Desmarres 牵引器翻转上睑。用6-0黑色丝线暂时缝于睑板上缘作为切除结膜和 Müller 肌的标记（图6-121），也可使用标记笔标记。

（3）分离结膜和 Müller 肌：用镊子夹紧结膜及 Müller 肌，并反复牵拉使结膜和 Müller 肌与提上睑肌分离（图6-122）。

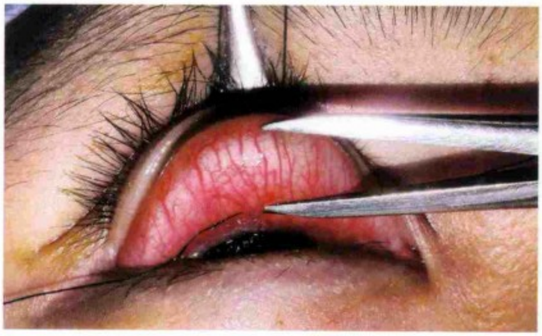


图6-121　6-0黑色丝线暂时缝合标记切除的范围

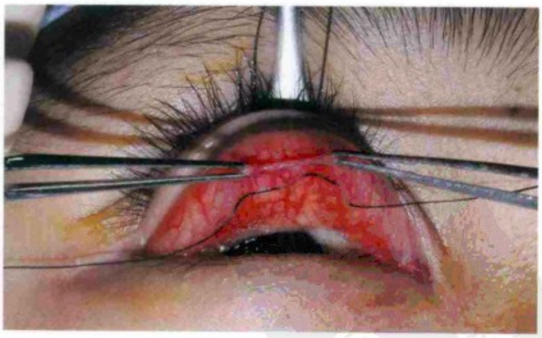


图6-122　用镊子将结膜和 Müller 肌与提上睑肌分离

(4) 夹住结膜和Müller肌：Müller肌—结膜夹可使这一步骤变得容易。使用特殊设计的Müller肌—结膜夹，夹子的一刃夹于标记缝线处，另一刃夹于睑板上缘。也可使用Putterman 夹或蚊式钳（图6-123，6-124）。

注意不要夹住提上睑肌或皮肤，若皮肤向内皱缩提示可能夹住了提上睑肌，则需松开夹子重新夹住结膜和 Müller 肌。



图6-123　用有齿夹子夹住结膜及 Müller 肌

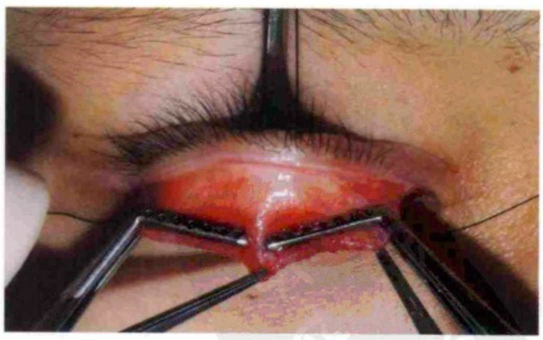


图6-124　夹住结膜及 Müller 肌后

（5）切除结膜及Müller肌，并缝合切口：提起夹子，用6-0羊肠线或6-0尼龙缝线沿夹子下方1.5mm处从睑板上缘进针，结膜-Müller肌侧出针，再从结膜-Müller肌侧进针，睑板上缘出针，行连续褥式缝合，从颞侧缝至鼻侧跨整个睑板宽度（图6-125）。15号刀片在夹子与缝线之间切除多余的组织（图6-126，6-127）。注意不要切断缝线，避免缝线外露刺激角膜。

如用6-0羊肠线可用褥式缝合方法从鼻侧向颞侧缝合，打结于结膜面（图6-128）。

如用6-0尼龙缝线，则需从皮肤面进针褥式缝合，然后打结于皮肤面。



图6-125　沿有齿镊下方连续褥式缝合

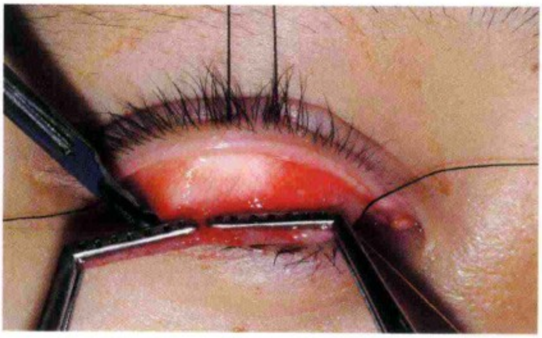


图6-126　用15号刀片沿镊子下缘切除组织



图6-127　切除结膜和 Müller 肌后



图6-128　连续褥式缝合后

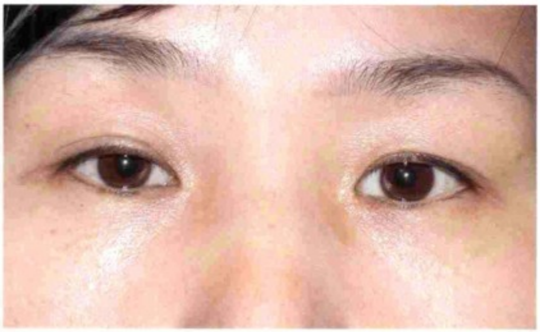


图6-129 右眼上睑下垂患者术前

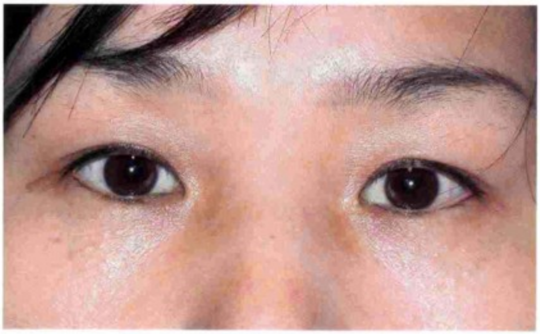


图6-130 滴用10%苯肾上腺素眼液后

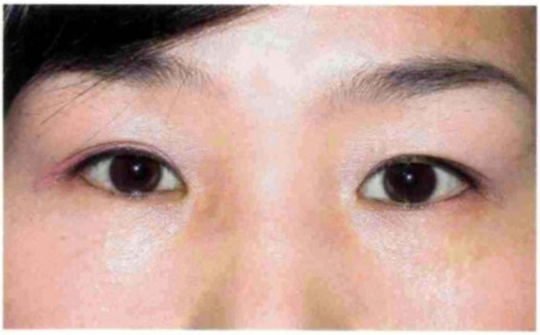


图6-131 术后1个月

参考文献

Anderson RL, Jordan DR, Dutton JJ. Whitnall's sling for poor function ptosis. Arch Ophthalmol,1990,108:1628-1632.

Beard C. A new classification of blepharoptosis. International Ophthalmology Clinics,1989,29214-29216.

Carter SR, Meecham WJ, Seiff SR. Silicone frontalis slings for the correction of blepharoptosis: indications and efficacy. Ophthalmology,1996,103:623-630.

Dortzbach RK. ed. Ophthalmic Plastic Surgery: Prevention and Management of Complications. New York: Raven Press, 1994,65-90.

Glatt HJ, Putterman AM, Fett DR. Müller's muscle-conjunctival resection procedure in the treatment of ptosis in Horner's syndrome. Ophthalmic Surg,1990,21:93-96.

Katowitz JA. Frontalis suspension in congenital ptosis using a polyfilament, cable-type suture. Arch Ophthalmol, 1979,97:1659-1663.

Kersten RC, Bernardini FP, Khouri L, Moin M, Roumeliotis AA, Kulwin DR. Unilateral frontalis sling for the surgical correction of unilateral poor-function ptosis. Ophthal Plast Reconstr Surg,2005,21:412-417.

Kook KH, Lew H, Chang JH, Kim HY, Ye J, Lee SY. Scanning electron microscopic studies of Supramid Extra from the patients displaying recurrent ptosis after frontalis suspension. Am J Ophthalmol,2004,138:756-763.

Lee MJ, Oh JY, Choung HK, Kim NJ, Sung MS, Khwarg SI. Frontalis sling operation using silicone rod compared with preserved fascia lata for congenital ptosis a three-year follow-up study. Ophthalmology,2009,116:123-129.

Leibovitch I, Leibovitch L, Dray JP. Long-term results of frontalis suspension using autogenous fascia lata for congenital ptosis in children under 3 years of age. Am J Ophthalmol,2003,136:866-871.

Lyon DB, Gonnering RS, Dortzbach RK, Lemke BN. Unilateral ptosis and eye dominance. Ophthal Plast Reconstr Surg,1993,9:237-240.

Mauriello JA, Wagner RS, Caputo AR, Natale B, Lister M. Treatment of congenital ptosis by maximal levator resection. Ophthalmology,1986,93:466-469.

McCord CD, Tanenbaum M, Nunery WR. Oculoplastic Surgery, 3rd ed. New York: Raven Press, 1995,175-220.

Nerad JA. Oculoplastic Surgery. St. Louis: Mosby, 2001;157-192. The Requisites in Ophthalmology. Krachmer JH, series ed.

Press UP, Hübner H. Maximal levator resection in the treatment of unilateral congenital ptosis with poor levator function. Orbit,2001,20:125-129.

Saunders RA, Grice CM. Early correction of severe congenital ptosis. J Pediatr Ophthalmol Strabismus ,1991,28:271-274.

Wagner RS, Mauriello JA Jr, Nelson LB, Calhoun JH, Flanagan JC, Harley RD. Treatment of congenital ptosis with frontalis suspension: a comparison of suspensory materials. Ophthalmology,1984,91:245-248.

Wong VA, Beckingsale PS, Oley CA, Sullivan TJ. Management of myogenic ptosis. Ophthalmology,2002,109:1023-1031.

PDG

第七章

重睑成形术

Double eyelid
operation

重睑手术是最常见的整形手术之一。眼睛被誉为“心灵之窗”，对外观影响明显。亚洲人眼睛多较小，且为单睑。为使眼睛看起来更大，很多年轻人要求行重睑手术。

重睑成形术的原理是通过手术使提上睑肌腱膜纤维或睑板与上睑重睑线处皮肤或皮下组织发生粘连，从而形成重睑。重睑手术根据是否切开皮肤切口可分为切开法及非切开法两种。非切开法重睑术适用于上睑皮肤较薄且皮下脂肪较少的年轻人、不希望切除皮肤和眼轮匝肌的患者以及希望术后能较快恢复的患者。但非切开法较切开法的复发率相对高一些。切开法用于需切除皮肤、眼轮匝肌及脂肪的患者，该法易于调整重睑形态，复发率更低，但术后皮下出血及肿胀持续时间较长。

一、非切开法重睑成形术

Non-incision technique

不需做任何皮肤切口及切除多余组织，只需在上睑皮肤全层缝合3~4针。相对于切开法，非切开法术后肿胀较轻，术后外观较自然，但术后复发率较高。根据缝线位置及方法的不同，将分别介绍不同的手术方法，如埋线法、间断缝合法及连续缝合法。

1. 埋线法 I

Buried suture technique I

预先设计好重睑线，沿重睑线用不可吸收线紧贴睑板上缘处从皮下组织至结膜作3~4对全层缝线（图7-1）。

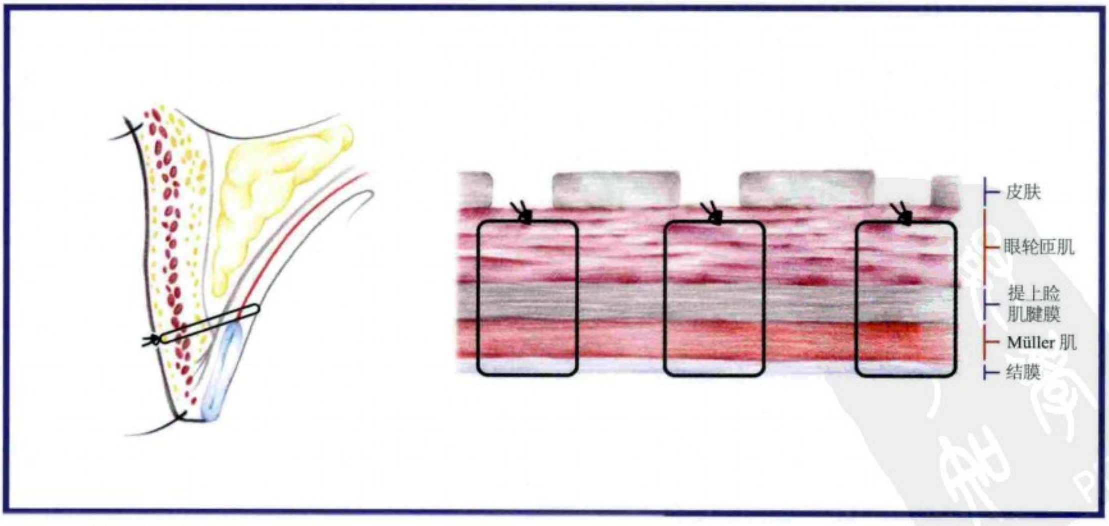


图7-1　横截面图示缝合路径

（1）设计重睑线，沿重睑线标记3处长2~3mm的皮肤切口位点（图7-2，7-3）。一般重睑线位于上睑缘6~8mm时形成的重睑较自然。

（2）皮下及结膜下注射少量局麻药，切开标记处皮肤（图7-4）。

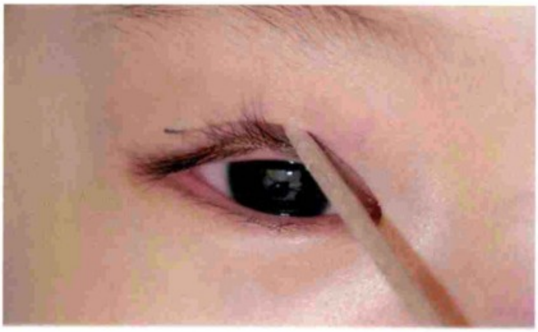


图7-2　形成暂时性重睑以确定重睑线高度



图7-4　在3个位点沿标记线切开皮肤



图7-3　在预先设计的重睑线上标记3处皮肤切口位点

PDG

（3）翻转上睑，用6-0双针尼龙线或7-0尼龙线从睑板上缘的结膜面进针，从相应的皮肤切口处穿出（图7-5~7-8）。各个皮肤切口的缝合方法相同。



图7-5　6-0双针尼龙线的一针从睑板上缘的结膜面进针



图7-6　缝针从皮肤切口处穿出

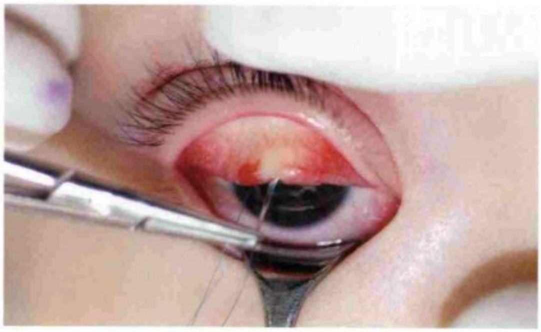


图7-7　6-0尼龙线的另一针在距结膜面第一次进针点2~3mm处进针



图7-8　双针的另一针缝针从相应皮肤切口处穿出

（4）缝线结扎3次，并将线头留短，以防暴露。为防止日后缝线松脱，将双针缝线的一针在切口处的皮下组织潜行，缝合少许皮下组织后出针，然后再结扎缝线（图7-9~7-11）。

（5）一般不推荐使用6-0快速可吸收缝线，而建议使用7-0尼龙缝线。



图7-9　双针缝线的一针在皮肤切口处穿过少许皮下组织后出针

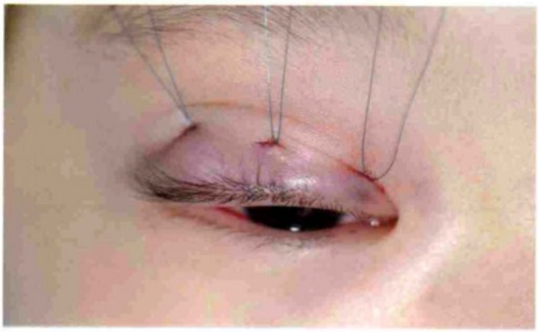


图7-10　所有缝线结扎后



图7-11　沿线结剪短缝线线头



图7-12　术前



图7-13　术毕



图7-14　术后闭眼

2. 埋线法 II
Buried suture technique II

沿预先设计好的重睑线做4个小的皮肤切口，用不可吸收线行3对经过睑板的褥式缝合，并将线结埋入皮下组织（图7-15）。

（1）沿预先设计好的重睑线标记4处约2mm长的标记线（图7-16，7-17）。


图7-16　设计重睑线


图7-17　在重睑线上标记4处皮肤切口位点



图7-15　横截面图示缝合路径（由上至下）

（2）皮下及结膜下注射少量局麻药后，用11号刀片沿标记线切开皮肤（图7-18）。去除4处皮肤切口下少量眼轮匝肌（图7-19）。

（3）使用眼睑垫板保护眼球，使用6-0尼龙线从中间的切口处进针，穿过睑板后，从邻近的切口出针(图 7-20)。须确定缝线仅穿过1/2睑板厚度，以避免缝线暴露于结膜面（图7-21）。


图7-18　沿标记线做4处皮肤切口


图7-20　6-0尼龙线从中间切口处进针，穿过睑板后，从邻近切口出针

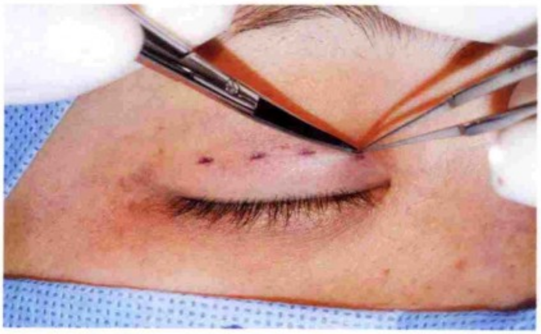

图7-19　去除皮肤切口下的少量眼轮匝肌


图7-21　缝线不能暴露于睑结膜面

（4）同一针头从出针的切口处再次进针，经皮下从之前进针的切口处出针（图7-22，7-23）。

（5）结扎缝线至少3次后，剪断缝线，留足够长的线头（图7-24，7-25）。内侧及外侧皮肤切口按相同的步骤完成（图7-26）。

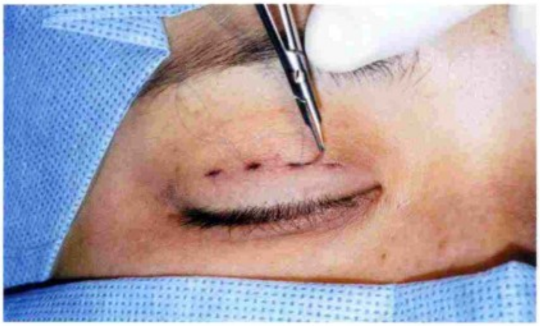


图7-22　缝线从出针的切口处再次进针，经皮下眼轮匝肌穿向原先进针的切口处



图7-23　缝线经皮下从之前进针的切口处出针

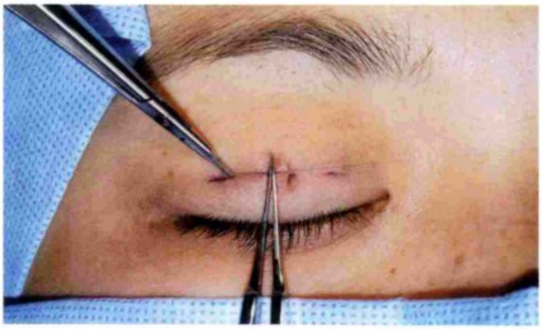


图7-24　缝线结扎

缝线从镊子顶部结扎，以避免打结过度用力



图7-25　结扎后，剪断多余缝线，留长线头



图7-26　内侧及外侧皮肤切口按相同步骤完成

（6）嘱患者睁眼以进一步确定重睑的形状，沿线结修剪线头，并将线结埋入皮下（图7-27~7-31）。

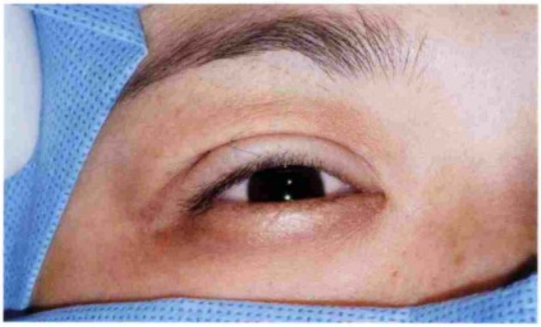


图7-27　嘱患者睁眼检查重睑形状



图7-28　沿线结剪去多余缝线

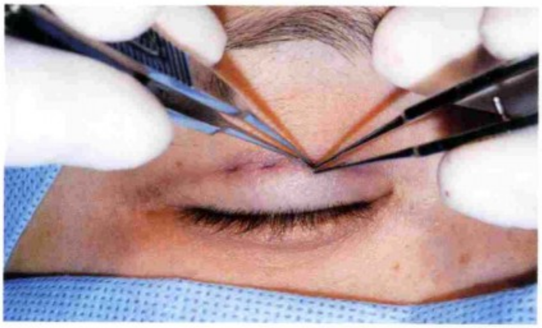


图7-29　将线结埋于皮下



图7-30　线结埋入皮下后



图7-31　术毕

PDG

3. 6-0 vicryl 缝线间断缝合法
Interrupted suture using 6-0 vicryl suture

用6-0 vicryl 可吸收线在预先设计好的重睑线上做3处全层缝合，线结位于皮肤外（图7-32）。

（1）在预先设计好的重睑线上画3处3mm长的标记线（图7-33~7-35）。在皮下及穹隆部结膜下注射少量局麻药（图7-35，7-36）。



图7-33 患者直立坐立，用探针在上睑缘上方6~8mm处设计重睑线



图7-34 使用探针后嘱患者正视前方

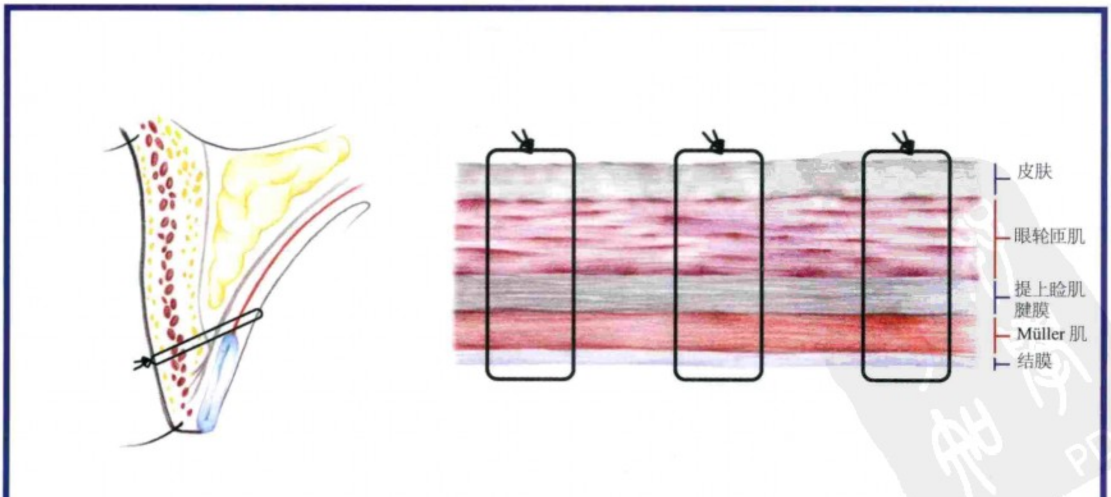


图7-32 横截面图示缝合路径（由上至下）

（2）翻转上睑，在标记位置做全层缝合。将6-0双针可吸收缝线的一针从睑板上缘睑结膜处进针至相应皮肤面标记线的一端出针，双针的另一针按相同方法从睑板上缘结膜处进针，至皮肤面标记线的另一端出针（图7-37~7-40）。按相同步骤完成另两个皮肤标记处（图7-41）。



图7-35　在预先设计的重睑线上3个皮肤标记下注射少量局麻药



图7-37　将6-0双针可吸收缝线的一针从睑板上缘睑结膜处进针，从皮肤切口标记线出针



图7-36　翻转上睑，在睑结膜下注射局麻药



图7-38　6-0双针可吸收缝线从相应皮肤面标记线一端出针

（3）结扎缝线4次后，沿线结剪去多余缝线（图7-42）。



图7-39　缝线另一针按相同方法从标记线另一端出针



图7-41　3个皮肤标记处均完成缝合后



图7-40　缝线穿过全层眼睑，拉紧缝线

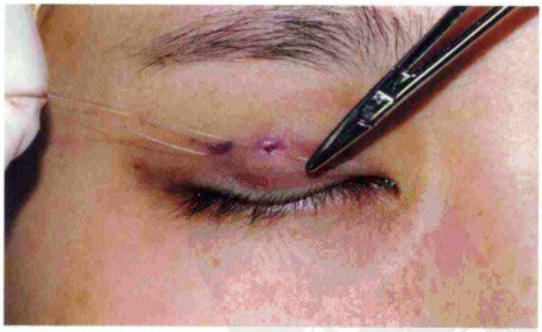


图7-42　结扎缝线



图7-43　术前

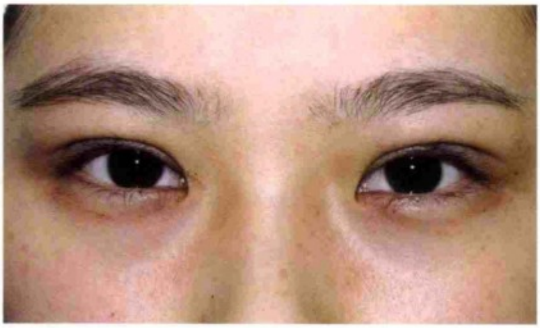


图7-44　术毕

PDG

4. 连续缝合埋线法 I

Continuous burying suture technique I

用不可吸收线沿设计好的重睑线做一个连续全层缝合后，将线结埋于皮下（图7-45）。

（1）沿预先设计好的重睑线画3处2~3mm长的皮肤切口标记线。皮下及结膜下注射局麻药后，在标记线处做皮肤切口（图7-46）。



图7-46　做3处小的皮肤小切口后

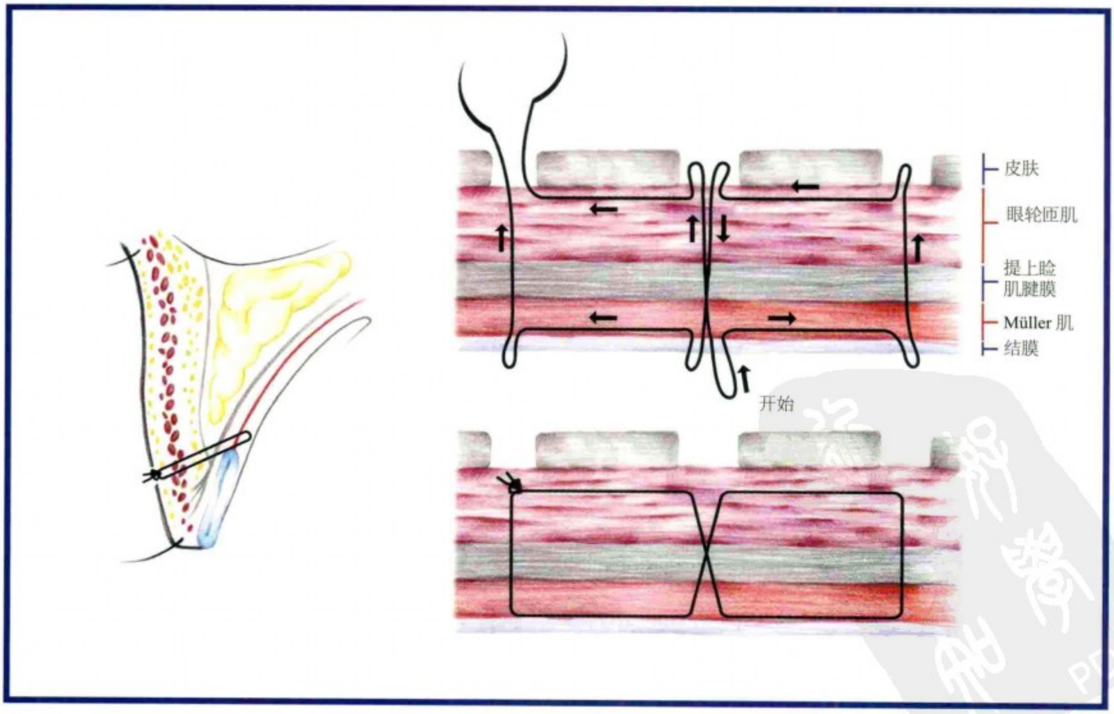


图7-45　横截面图示缝合路径

（2）翻转上睑暴露睑板及睑结膜，双针6-0尼龙线双针的一针在中央睑板上缘的睑结膜面进针，在结膜下由中央向内侧穿行（图7-47），缝针穿过内侧结膜面后从内侧的皮肤切口处出针（图7-48）。缝针再次从内侧切口进针，经皮下穿行后从中央的皮肤切口处出针（图7-49）。

（3）缝针再从中央的皮肤切口处进针至睑板上缘结膜面出针（图7-50，7-51）。后缝针在结膜下向外侧穿行一小段后经结膜面出针，再从结膜面进针至外侧皮肤切口处出针，同内侧的缝合方法（图7-52）。



图7-47　6-0双针不可吸收线的一针在中央睑板上缘的睑结膜面进针，在结膜下由中央向内侧穿行

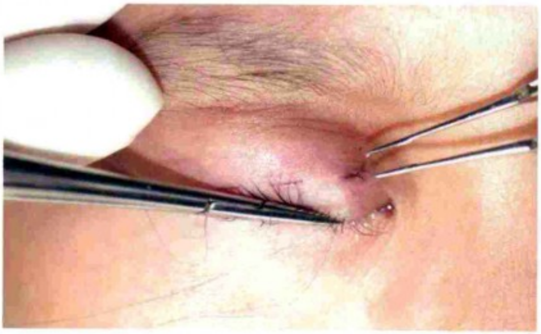


图7-48　缝针从结膜面穿至内侧的皮肤切口处出针



图7-49　缝针再次从内侧皮肤切口进针，经皮下至中央的皮肤切口处出针



图7-50　缝针再次从中央的皮肤切口处进针缝至睑板上缘的结膜面

（4）缝线的另一针从睑结膜进针至中央的皮肤切口出针，后再次从中央的皮肤切口处进针，经皮下穿行后从外侧的皮肤切口处出针（图7-53，7-54）。

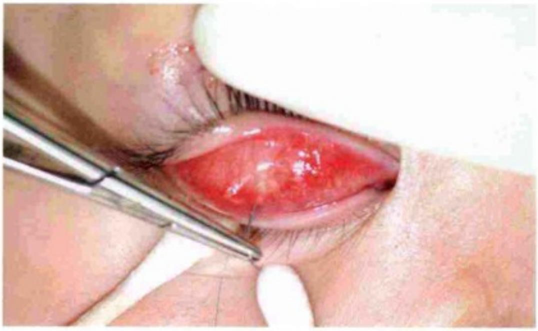


图7-51　牵拉缝针从中央皮肤切口处进针，至睑板上缘的结膜面出针



图7-52　缝针在结膜下由中间向外侧穿行后，至外侧皮肤切口处出针（同内侧的缝合方法）



图7-53　缝线的另一针由结膜面穿行至中央的皮肤切口出针

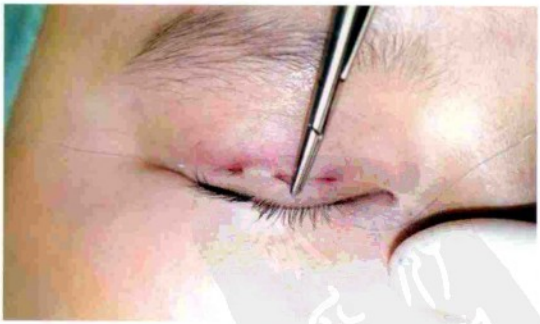


图7-54　缝针由中央的皮肤切口进针后，经皮下穿行从外侧的皮肤切口处出针

缝线的一针在外侧皮肤切口的皮下组织穿行后，结扎缝线（图7-55，7-56）。若结扎过紧，会导致眼睑皱襞产生（cheese wiring 现象），因此，应适当调节线结张力。



图7-55　缝线的一针在外侧皮肤切口的皮下组织穿行



图7-56　结扎缝线

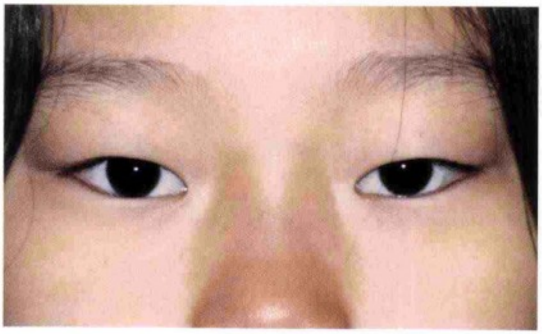


图7-57　术前



图7-58　术后1周

PDG

5. 连续缝合埋线法Ⅱ

Continuous burying suture technique Ⅱ

除了缝线穿过眼睑的方式外，该术式与上文提及的连续缝合埋线法Ⅰ类似（图7-59）。

（1）皮下及结膜下注射局麻药后，在预先设计好的重睑线中央及内侧皮肤做2个长约2mm的小切口，外侧做一长约3mm的皮肤切口（图7-60，7-61）。切开外侧切口的眼轮匝肌（图7-62）。



图7-60　切开皮肤

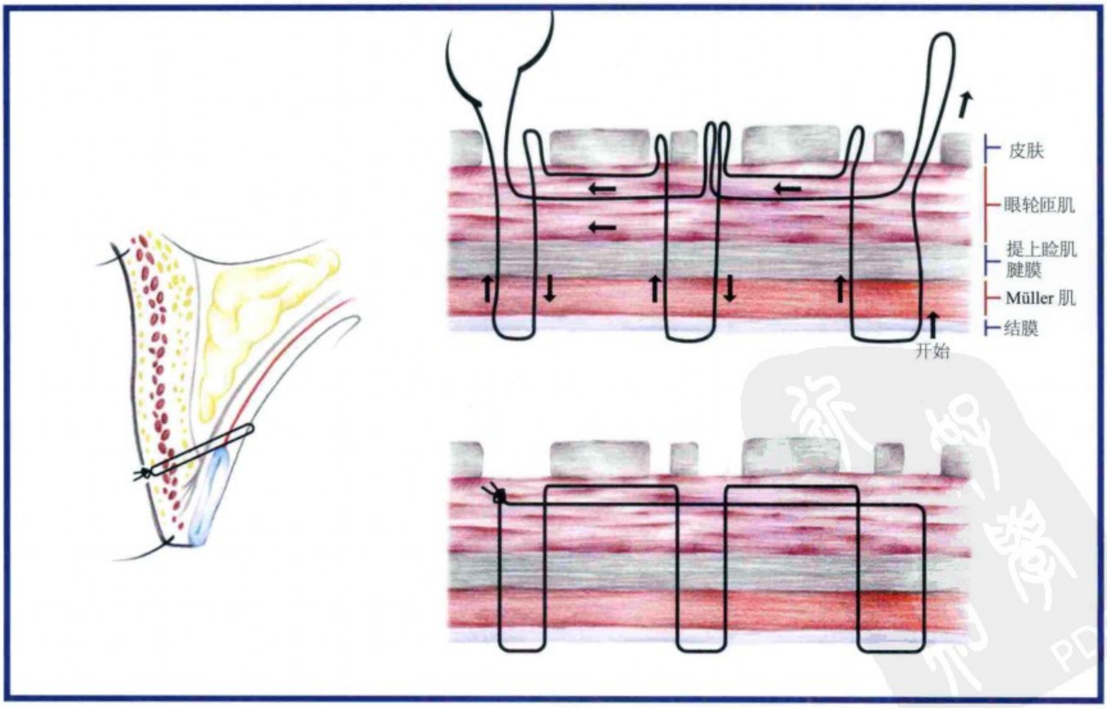


图7-59　横截面图示缝合路径



图7-61　在眼睑皮肤内侧和中间分别做两个小切口，在外侧皮肤做一略大的小切口

（2）7-0双针尼龙缝线的一针从内侧皮肤切口最内侧端所对应的睑结膜进针，至皮肤面出针（图7-63）。另一针从前一进针点外侧2mm的睑结膜处进针，至皮肤面出针（图7-63~7-65）。



图7-62　切开外侧皮肤切口下的眼轮匝肌

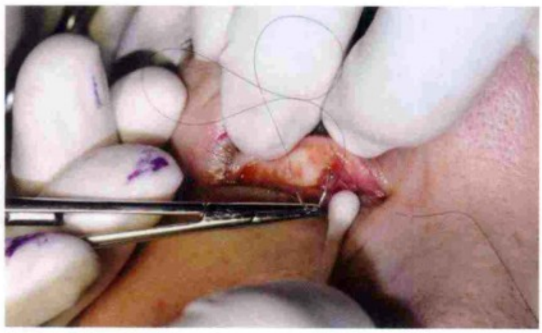


图7-64　在距离第一针进针口外侧2mm处，将双针缝线的另一针穿入睑结膜



图7-63　7-0双针尼龙缝线的一针从睑结膜面向内侧的皮肤切口处穿出



图7-65　7-0双针尼龙线另一针从内侧皮肤切口外侧端穿出

（3）从内侧切口外侧端穿出的缝针从皮下穿过，从中间切口的内侧端穿出（图7-66）。该缝针穿过眼睑全层从睑结膜面穿出，然后再从距离该点外侧2mm处穿过眼睑全层，从中间切口的外侧端穿出（图7-67，7-68）。



图7-66 缝针从内侧切口的外侧端进针，并沿着皮下从中间切口的内侧端穿出

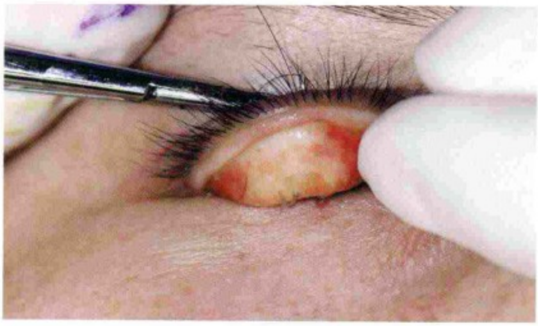


图7-67 缝针从中间切口的内侧端进针，穿过睑板全层，从睑结膜面穿出



图7-68 缝针从睑结膜面穿过睑板全层，从中间切口的外侧端穿出

（4）缝针从中间切口的外侧端穿出后，沿着皮下从外侧皮肤切口穿出（图7-69）。从该点穿过睑板全层到睑结膜，再从距离该出针点外侧2mm处进针，穿过睑板全层，从外侧皮肤切口穿出（图7-70，7-71）。



图7-69　缝针从中间切口的外侧点穿出，沿着皮下从外侧皮肤切口穿出



图7-71　缝针从外侧睑结膜面穿过睑板全层，从外侧皮肤切口穿出

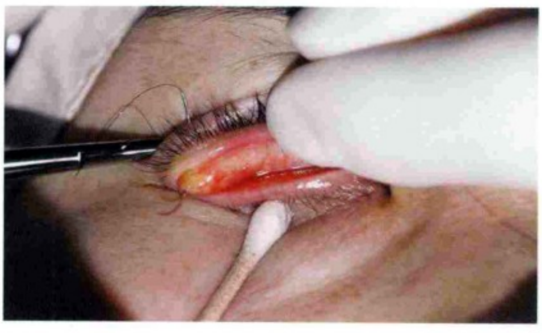


图7-70　缝针从外侧皮肤切口穿过睑板全层，从睑结膜面穿出

（5）从内侧皮肤切口出针的缝针沿着皮下从中间切口偏内侧点处穿出，然后再从该点外侧进针，沿着皮下从外侧皮肤切口穿出（图7-72~7-74）。

（6）缝线两端结扎至少3次，为防止结扎过紧，可将缝线结扎于探针上（图7-75）。



图7-72　从内侧皮肤切口出针的缝针沿着皮下从中间切口偏内侧点处穿出



图7-73　缝针再次穿入，沿着皮下从外侧皮肤切口处穿出



图7-74　缝线两端在外侧切口处拉出



图7-75　将缝线两端结扎于探针上



图7-76　将缝线紧靠着线结剪短后，将线结埋入外侧皮肤切口内



图7-77　右眼术毕



图7-78　术前状态



图7-79　术后睁眼



图7-80　术后闭眼

二、切开法
Incisional technique

此术式是通过设计好的重睑位置切开皮肤而完成的，通常用于需去除多余的皮肤、肌肉和脂肪的患者。

切开法形成的重睑复发率较低，但术后肿胀消退到自然状态需要的时间较长。为避免完全切开法的缺点，可以采用小切口皮肤切开术，其可以弥补完全切开法的不足之处。

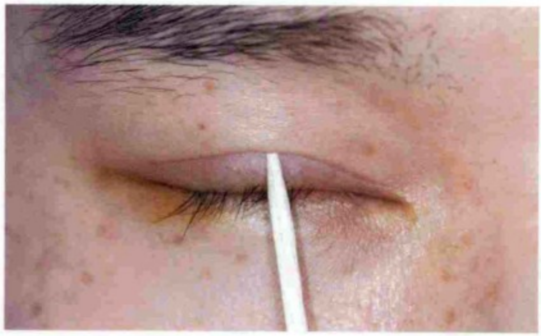
1. 小切口术式I
Small incision technique I

沿着设计好的重睑线做3个约3mm长的皮肤切口。去除切口周围的眼轮匝肌，并在睑板上方用缝线固定来形成重睑线。如果有必要去除脂肪，可通过皮肤切口打开眶隔后去除脂肪。

（1）与患者交流后，在患者瞳孔正上方确定重睑的高度并设计重睑线（图7-81）。通常在上睑缘上方6~8mm处为自然的重睑线。

（2）用牙签、泪道探针或其他特殊设计的重睑成形装置来形成一个自然的重睑线（图7-82）。

（3）沿着设计好的重睑线做3个约3mm长的皮肤切口（图7-83）。


图7-82 用牙签形成自然重睑

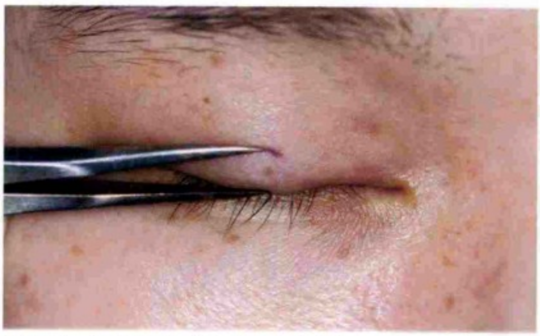

图7-81 在瞳孔正上方确定重睑的高度


图7-83 画3个皮肤切口后

（4）在皮下和结膜下注入少量麻醉剂，行皮肤切口（图7-84）。

（5）通过每个皮肤切口切除其下的眼轮匝肌（图7-85），打开眶隔后，脂肪可以和肌肉一起去除。

（6）将7-0尼龙线从睑板穿入，穿过切口下缘皮下组织，并打结（图7-86）。至少打结3次并紧靠线结剪短缝线以免暴露。其他切口按照此方法重复。

（7）让患者睁眼来检查重睑的形态是否正常（图7-87）。



图7-84 做皮肤切口



图7-86 7-0 尼龙线穿过上方睑板

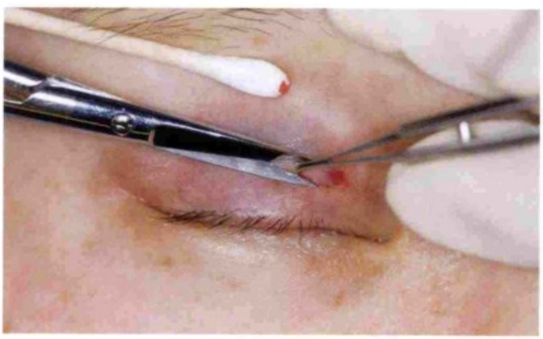


图7-85 通过皮肤切口切除眼轮匝肌

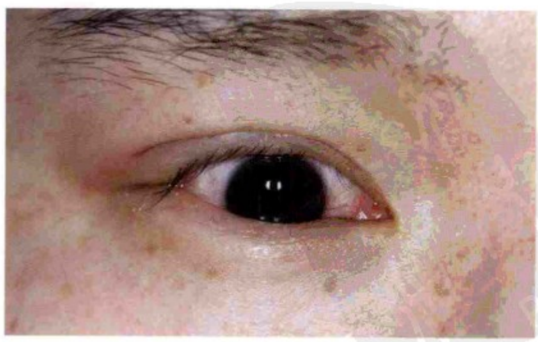


图7-87 将皮肤切口下缘的皮下组织与睑板缝合后，嘱患者睁眼来检查重睑的形态

（8）用6-0快速可吸收线或7-0尼龙线缝合皮肤切口（图7-88）。



图7-88　皮肤缝合后

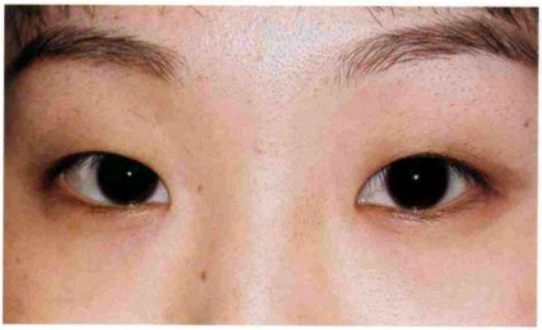


图7-89　术前



图7-90　术后6天

2. 小切口术式Ⅱ

Small incision technique II

此术式通过做一10mm长的皮肤切口来形成重睑。如果有必要去除脂肪，可以通过皮肤切口打开眶隔去除脂肪。

（1）与患者交流后，在设计好的重睑线位置做一长10mm的皮肤切口（图7-91）。

（2）在皮下注入少量麻醉剂后切开皮肤（图7-92）。



图7-91　画出重睑线

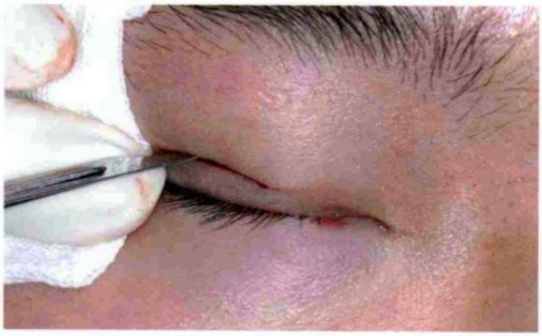


图7-92　沿标记的重睑线做皮肤切口

（3）去除皮肤切口周围的眼轮匝肌（图7-93）。如果有多余的脂肪，则打开眶隔去除脂肪（图7-94，7-95）。

（4）7-0尼龙线穿过上睑睑板，穿过皮肤切口下缘的皮下组织，并扎紧（图7-96，7-97）。打结至少3个并紧靠线结剪短缝线以防暴露。同样方法再缝合两针。

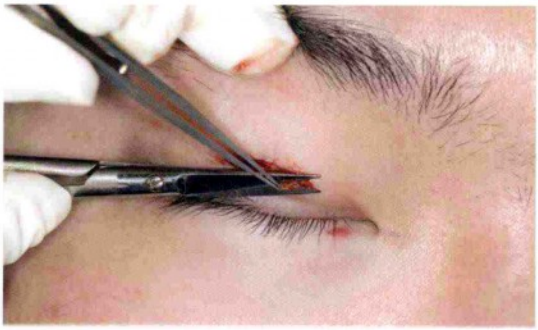


图7-93　通过皮肤切口切除其下眼轮匝肌

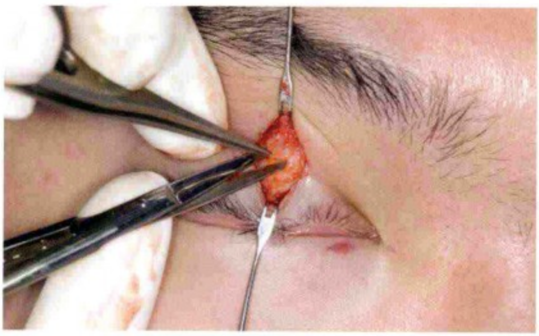


图7-94　打开眶隔

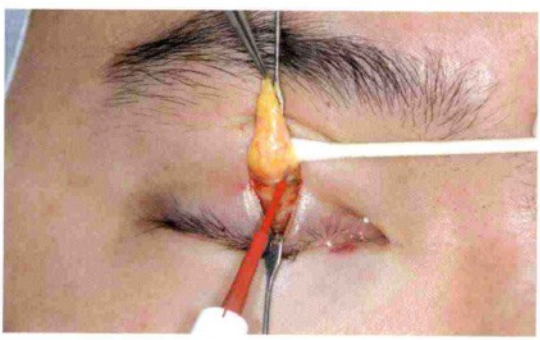


图7-95　去除眶脂

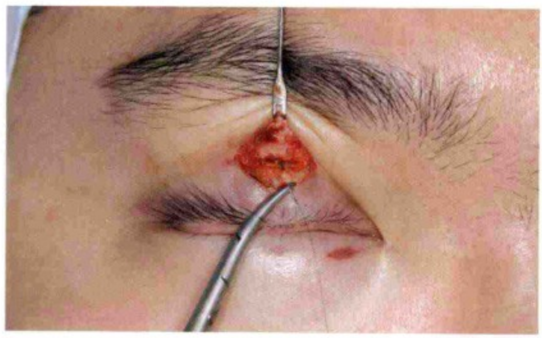


图7-96　7-0 尼龙线穿过上睑板



图7-97　7-0 尼龙线穿过皮肤切口下缘的皮下组织

（5）嘱患者睁眼来检查重睑的形态（图7-98）。

（6）用6-0快速吸收线或7-0尼龙线缝合皮肤（图7-99，7-100）。



图7-99　皮肤缝合后



图7-98　嘱患者睁眼来检查重睑的形态



图7-100　术毕

3. 切开法
Incisional technique

（1）设计皮肤切开线（Designing skin incision line）：与患者交流后，在适当的高度设计一条重睑线。一般来说，女性的重睑线应设计在瞳孔正上方上睑缘上方6~8mm处，对于男性和儿童来说，此高度应为5~7mm，用探针或其他特殊的工具按压标记点来形成暂时的自然重睑线，然后用记号笔或亚甲蓝画出一条完整的重睑线（图7-101）。

对于较年轻的患者来说，一般情况下，皮肤切除是不需要的。如必要，可去除1~3mm宽度的皮肤组织（图7-102）。

（2）局部麻醉（Local anesthesia）：使用混有1：100000肾上腺素的麻醉剂行局部麻醉。尽量表浅地注射在皮下，防止提上睑肌的麻痹（图7-103）。



图7-101　画出设计好的重睑线

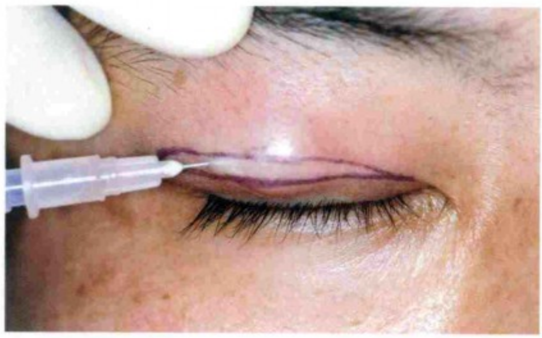


图7-103　注射局部麻醉剂



图7-102　画出双眼已设计好的重睑线和拟切除皮肤的区域

（3）皮肤切开（Skin incision）：用15号刀片，沿着之前设计好的重睑线切开皮肤，如果需要行皮肤切除，则一并切除多余的皮肤和眼轮匝肌（图7-104，7-105）。

（4）暴露睑板（Exposure of tarsal plate）：将眼轮匝肌和下方睑板分离，并去除皮肤切口下缘的睑板前眼轮匝肌来防止术后的肿胀（图7-106，7-107）。



图7-104　皮肤切口



图7-105　切除皮肤和部分眼轮匝肌



图7-106　用剪刀分离眼轮匝肌和下方睑板



图7-107　切除睑板前眼轮匝肌

（5）切开眶隔（Incision of orbital septum）：水平切开眶隔，暴露腱膜前的眶脂肪（图7-108~7-112）。有时，眶脂肪并不容易辨认，如果是这样，可以让患者闭上眼睛，轻轻地按压眼球，可以使眶脂肪突出以利于辨认眶隔（图7-108）。

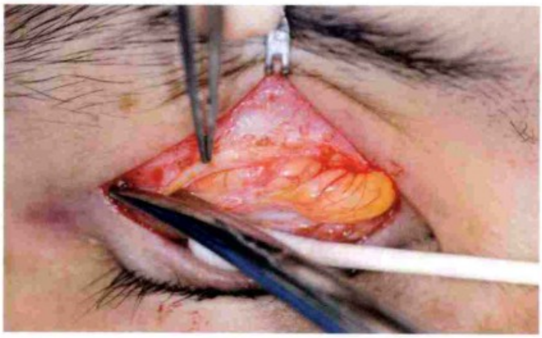


图7-110　延长眶隔切口

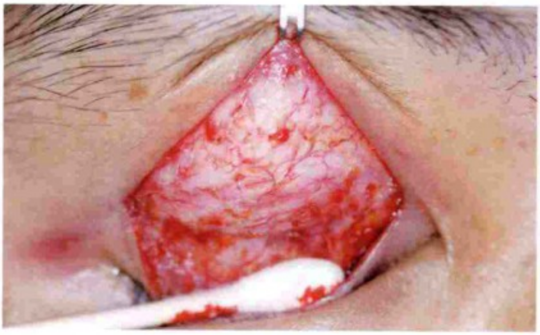


图7-108　轻轻地按压眼球使眶隔脂肪突出以利于辨认眶隔

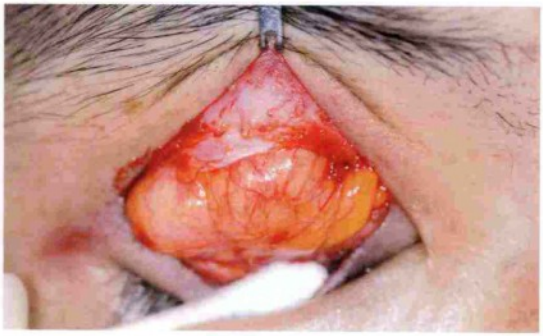


图7-111　剪开眶隔后暴露眶脂肪

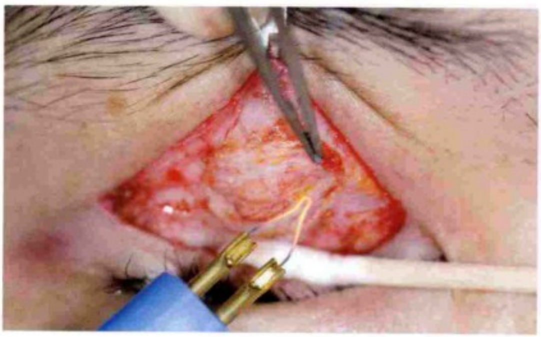


图7-109　切开眶隔

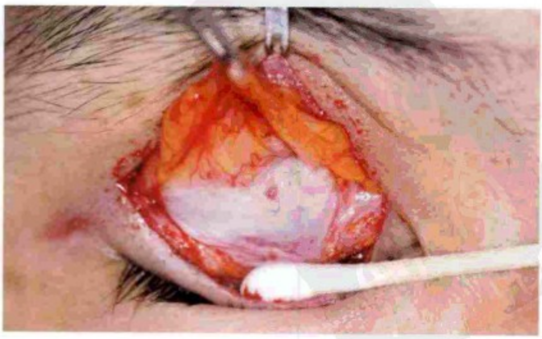


图7-112　将眶脂肪与提上睑肌腱膜分离

（6）去除脂肪（Fat removal）：用蚊式血管钳夹住突出的脂肪后并去除之。去除眶脂肪后，脂肪的残端用单极或双极电凝刀烧灼。松开血管钳后应再次检查脂肪残端是否还有潜在的出血点（图7-113~7-115）。去除眶脂肪时，如果能用单极电刀仔细彻底控制出血，则可以不使用血管钳而直接切除（图7-116）。

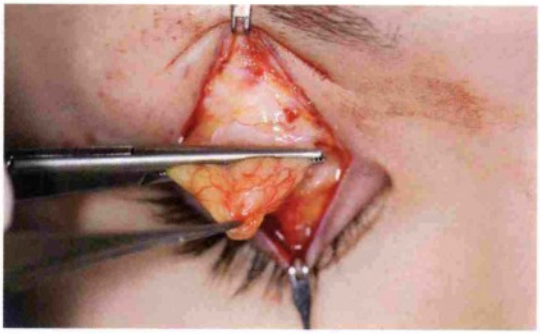


图7-113　夹住眶脂肪

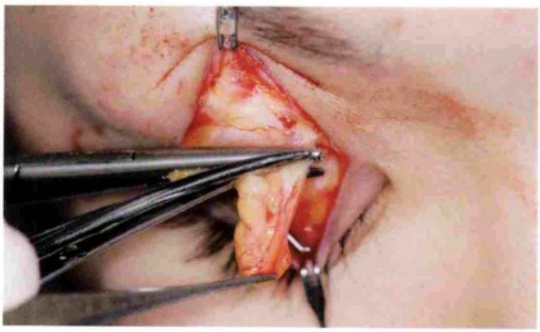


图7-114　剪除眶脂肪

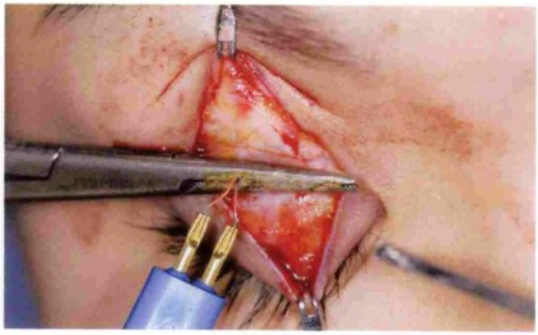


图7-115　切除脂肪的残端用电凝灼烧以防出血

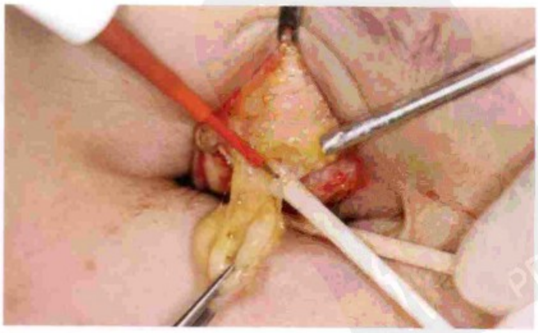


图7-116　单极电刀可以用来直接切除眶脂。切除时，用一根棉签置于眶脂下方以保护提上睑肌腱膜

（7）重睑成形及皮肤缝合（Making double eyelid and skin suture）：为了形成重睑，用不可吸收线（如6-0或7-0尼龙线）将皮肤切口下缘皮下组织和睑板或提上睑肌腱膜间断缝合3~5针（图7-117，7-118），双眼的重睑必须同时做且必须用尺子进行测量以确保双侧重睑高度是对称的（图7-119），用6-0快速可吸收线或7-0尼龙线连续缝合眼睑皮肤（图7-120）。

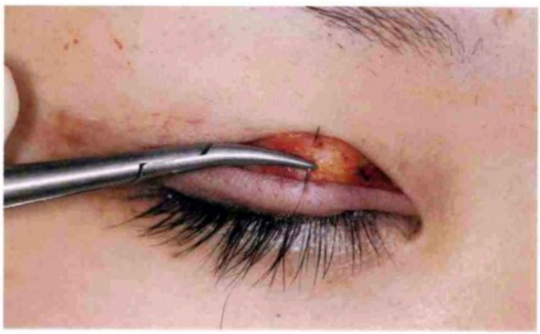


图7-117　7-0 尼龙线穿过睑板



图7-119　用尺测量双侧的重睑高度



图7-118　穿过睑板的7-0尼龙线穿过皮肤切口下缘皮下组织



图7-120　6-0 快速可吸收线连续缝合眼睑皮肤

另一种形成重睑的方法是将切口下方皮肤-睑板或提上睑肌腱膜-切口上方皮肤间断缝合3针（图7-121~7-125）。



图7-121 7-0尼龙线穿过提上睑肌腱膜



图7-122 7-0尼龙线穿过上方皮肤、提上睑肌腱膜和下方皮肤



图7-123 行皮肤-提上睑肌腱膜-皮肤缝合术后

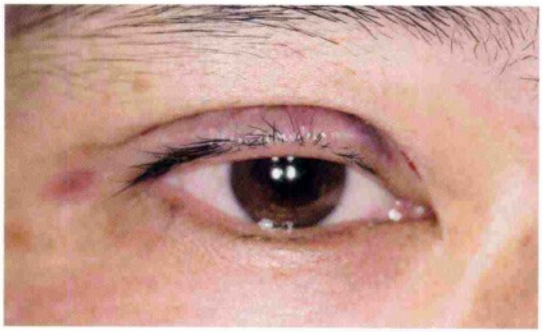


图7-124 检查重睑的形状



图7-125 用6-0快速可吸收线连续缝合皮肤

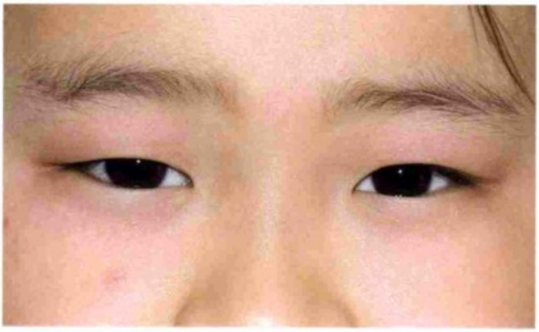


图7-126 8岁女孩上下睑倒睫术前

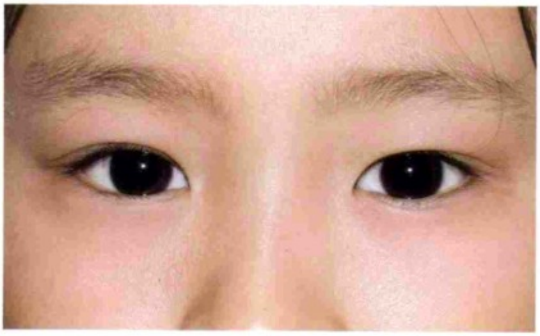


图7-127 双眼重睑术和下睑倒睫矫正术后3个月



图7-128 30岁女性术前



图7-129 双眼重睑术后6个月

参考文献

Baek SM, Kim SS, Tokunaga S, Bindiger A. Oriental blepharoplasty: single-stitch, nonincision technique. Plast Reconstr Surg,1989,83:236-242.

Choi AK. Oriental blepharoplasty: nonincisional suture technique versus conventional incisional technique. Facial Plast Surg,1994,10: 67-83.

Kim YG. Partial incision technique for creation of the double eyelid. Aesthestic Surg J,2003,23:170-176.

Lee JS, Park WJ, Shin MS, Song IC. Simplified anatomic method of double-eyelid operation: septodermal fixation technique. Plast Reconstr Surg,1997,100:170-181.

Park JI, Toriumi DM. Asian Facial Cosmetic Surgery. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2007,1-86.

Sheen JH. Supratarsal fixation in upper blepharoplasty. Plast Reconstr Surg,1974,54:424-431.

Yang SY. Oriental double eyelid: a limited-incision technique. Ann Plast Surg,2001,46:364-368.

第八章

老年性眼睑松弛矫正术

Upper blepharoplasty for the elderly patient

眼睑皮肤松弛及眼眶脂肪膨隆是与年龄相关的眼部退行性变，可通过切除多余的眼睑皮肤及眶脂肪进行矫正。部分患者可伴有眉下垂（brow ptosis），术前应仔细评估是否存在眉下垂。如仅为轻度眉下垂，可仅行眼睑松弛矫正术；但若为重度眉下垂者，则需先行眉下垂矫正术。

术前应进行详细的检查，如眼睑皮肤松弛程度、眶脂突出的位置和程度、眼轮匝肌形状、是否存在泪腺脱垂及眉下垂等。术前应拍照记录患者眉部的形状和位置、上睑形状和松弛程度、眶脂膨隆程度，并在术后拍照进行对比。在为老年患者行眼睑松弛矫正术前，应提起上睑皮肤以判断是否存在眉下垂。

1. 切口设计
Design of skin incision line

对要求形成重睑的女性患者，下方的（第一条）切口线一般设计在上睑缘上方6~8mm处。如患者欲维持原有的重睑，可将切口设计在自然重睑线略下方的位置。其原因在于，由于皮肤已下垂，若将切口设计在自然重睑的位置，术后重睑高度往往较预期高度高。对于男性患者将第一条皮肤切口设计在上睑缘上方5~6mm处更为自然，若患者不希望形成重睑，皮肤切口在上睑缘上方1~2mm处即可。下方的（第一条）切口线从内眦部画向外眦部，至外眦部后向眶外侧缘略上扬。术者应与患者沟通并告知重睑的形态与高度，并确保两眼重睑的高度对称（图8-1~8-3）。



图8-1　标记重睑的高度

上方的（第二条）皮肤切口线的位置由皮肤切除的量决定。嘱患者下视或轻闭双眼，用无齿镊夹起松弛皮肤，以睫毛微翘为度（图8-4）。夹起的皮肤即为所切除的量。若皮肤切除过多，可发生眼睑闭合不全，因此少切除皮肤比多切除皮肤更为安全。第二条切口线画好后（图8-5），测量上方切口线至眉部的距离并使双眼对称。

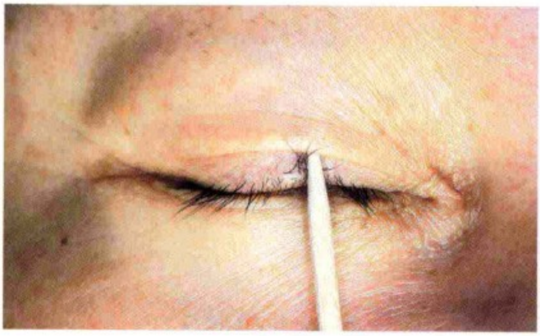


图8-2　用牙签确定临时重睑线



图8-4　用无齿镊夹起多余皮肤

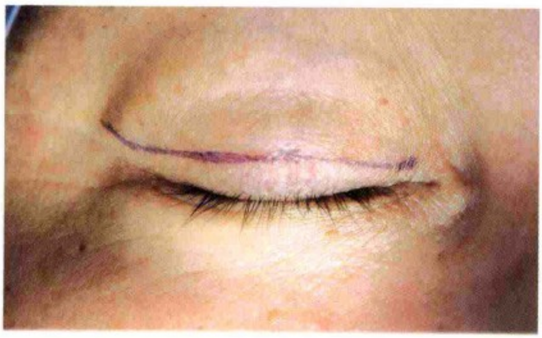


图8-3　下方切口线从泪小点处至眶缘

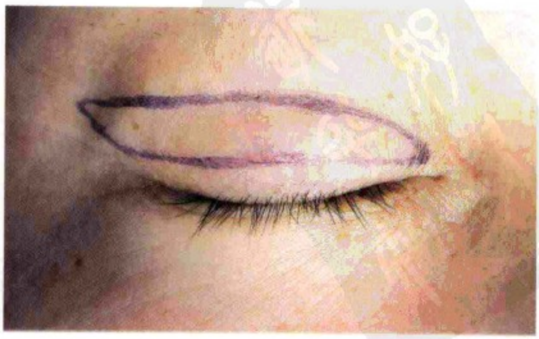


图8-5　标记上方切口线

2. 局部麻醉
Local anesthesia

缓慢注射局麻药物，注意不要注入太深（图8-6）。

3. 皮肤切开
Skin incision

用15号刀片沿标记线切开皮肤，使用二氧化碳激光器或射频电刀能减少出血（图8-7）。

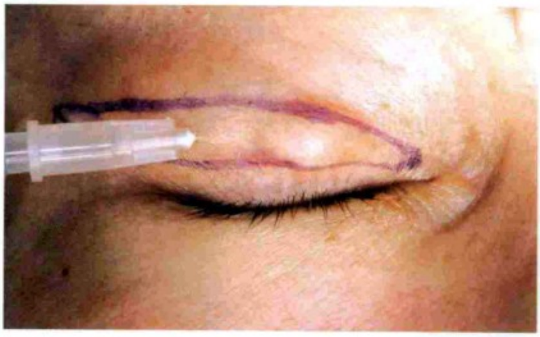


图8-6 注射局麻药



图8-7 切开皮肤

PDG

4. 切除皮肤和肌肉
Skin and muscle resection

眼轮匝肌可单独切除，但通常将皮肤和肌肉一并切除。轻轻提起皮肤-肌肉组织以保护眶隔，切除皮肤和肌肉（图8-8）。仔细烧灼止血。

5. 暴露睑板
Exposure of tarsal plate

向下分离眼轮匝肌和睑板以暴露睑板，切除睑板前轮匝肌（图8-9），切除下方睑板前少量的眼轮匝肌可避免术后重睑线下方眼睑肿胀的外观。

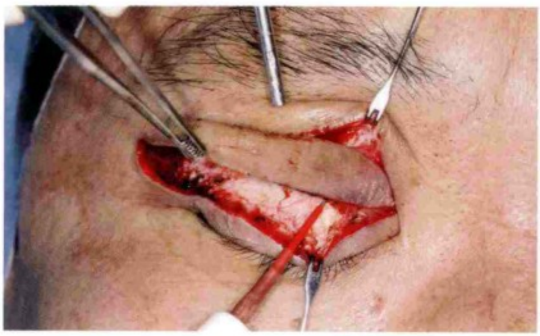


图8-8 使用Colorado单极电刀切除皮肤-肌肉组织



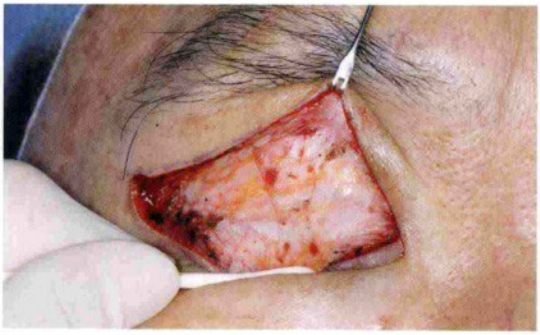
图8-9 暴露睑板后切除睑板前轮匝肌

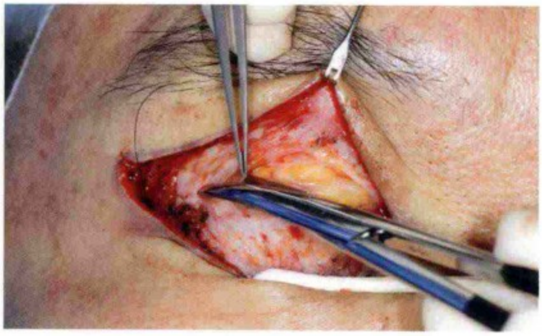
PDG

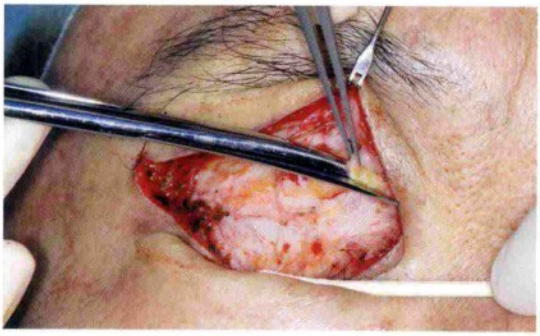
6. 切除眶脂
Removal of orbital fat

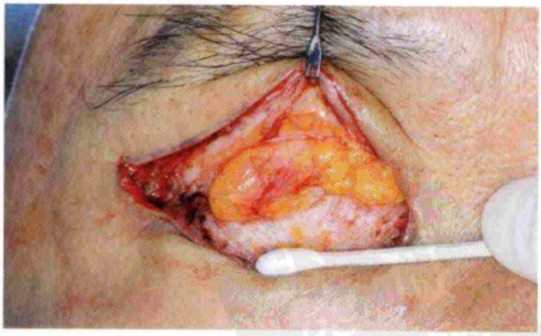
打开眶隔（图8-10~8-12）。若不易识别眶隔结构，可嘱患者闭眼，轻轻按压眼球使眶脂肪突出，以此辨认眶隔（图8-10）。大多数病例需切除眶脂肪。

眶隔打开后可见黄色的中央脂肪垫（图8-13）。夹住脂肪，切除脂肪后烧灼残端止血，确定无出血后松开夹子（图8-14~8-16）。或使用电刀切除脂肪（图8-17）。


图8-10　轻压眼球使眶脂肪突出，确认眶隔组织


图8-12　用剪刀进一步剪开眶隔


图8-11　用剪刀剪开眶隔


图8-13　打开眶隔，暴露中央脂肪垫

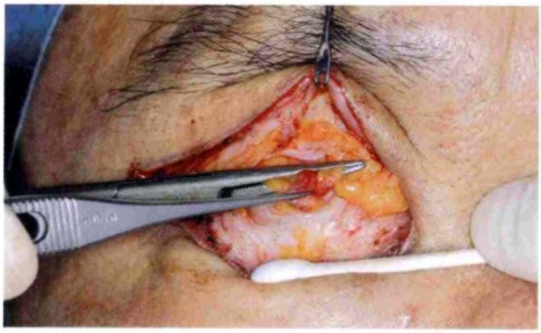


图8-14　夹住中央脂肪垫

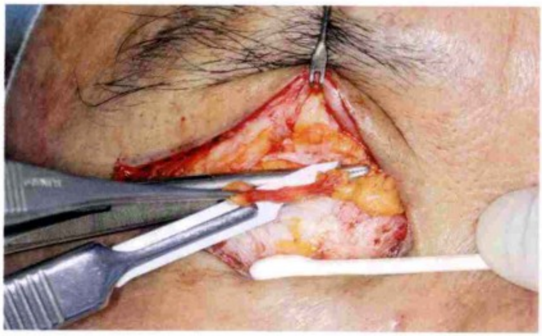


图8-15　切除夹子上方的中央脂肪垫

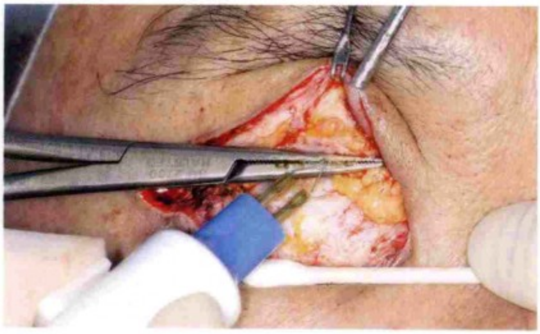


图8-16　烧灼脂肪残端止血



图8-17　使用单极电刀切除脂肪

内侧脂肪垫随年龄增加，突出更明显，应小心切除。内侧脂肪垫颜色较中央脂肪垫白，切除内侧脂肪垫后，应烧灼残端止血，确保无出血后再松开夹子，以免残余的脂肪向内退缩，引起眶内出血（图8-18~8-21）。

切除内侧脂肪垫时常引起疼痛，故可提前加用局麻药。应检查双侧去除的脂肪的量，以保证双眼对称。



图8-18　夹住内侧脂肪垫



图8-19　切除夹住的内侧脂肪垫



图8-20　烧灼脂肪残端止血



图8-21　松开夹子后，用镊子夹住眶脂的一端，再次确定有无出血

7. 形成重睑
Double eyelid formation

单纯缝合皮肤-提上睑肌腱膜-皮肤或皮肤-睑板-皮肤，可形成重睑（图8-22，8-23）。也可使用不可吸收缝线如7-0尼龙线将皮肤切口下缘的皮下组织与提上睑肌腱膜或睑板单纯缝合3~5针。

嘱患者睁眼，检查双眼重睑位置是否对称（图8-24）。


图8-22　缝合切口下缘皮肤及睑板


图8-23　单针缝合皮肤-睑板-皮肤后


图8-24　嘱患者睁眼，检查重睑位置

8. 皮肤缝合
Skin suture

6-0可吸收线或7-0尼龙线连续缝合皮肤，若出现“猫耳朵”畸形，可用Burrow三角形切除法（Burow triangular resection）去除之（图8-25~8-27）。



图8-25 向外侧延伸皮肤切口以去除“猫耳朵”畸形

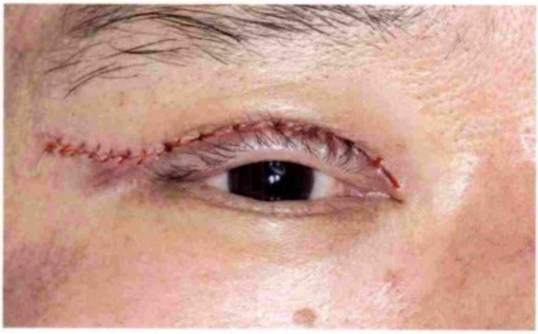


图8-27 皮肤缝合后



图8-26 Burrow三角形切除法去除多余的外侧皮肤

PDG



图8-28　术前像



图8-29　术后2年像

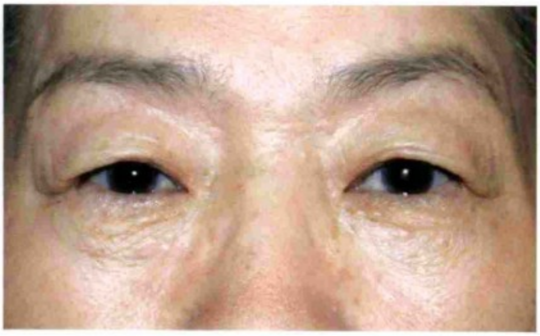


图8-30　术前像



图8-31　术后6个月，重睑高度自然

PDG

参考文献

Chen WPD, Khan JA, McCord CD Jr. Color Atlas of Cosmetic Oculofacial Surgery. Philadelphia: Butterworth Heinemann, 2004.

Moses JL, Tanenbaum M. Blepharoplasty cosmetic and functional. In: McCord CD. Tanenbaum M, Nunery WR. Oculoplastic Surgery, 3rd ed. New York: Raven Press, 1995; chap. 11.

Park JI. Double eyelid operation for the aging patient. In: Park JI, Toriumi DM. eds. Asian Facial Cosmetic Surgery. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2007, chap. 7.

Putterman AM. Treatment of upper eyelid dermatochalasis with reconstruction of upper eyelid crease : skin-muscle flap approach. In: Fagien S. Putterman's cosmetic oculoplastic surgery, 4th ed. Chicago: Saunders Elsevier, 2008, chap. 7.

第九章
老年患者下睑成形术

Lower blepharoplasty for the elderly patient

下睑成形术的主要目的是去除突出的眼眶脂肪以矫正容貌的老态和疲态。如果为了去除皱纹而切除过多的皮肤，将导致下睑外翻，因此应避免切除过多的皮肤。

术前应详细检查脂肪脱垂、皮肤松弛、下睑松弛和皱纹的部位与程度，以便根据患者的不同特征设计个体化的手术方式。告知患者下睑的细纹以及眦部的深纹并不能通过下睑成形术得以矫正。使用下睑复位试验和下睑牵拉试验检查有无下睑水平松弛。如果不进行水平松弛的矫正，而单纯进行皮肤切除术后将发生下睑退缩或下睑外翻。因此，需同期行下睑水平紧缩手术。

下睑成形术的手术入路有皮肤入路和结膜入路两种方式。皮肤入路需行皮肤切口并切除松弛的皮肤和脂肪组织，而结膜入路则指行结膜切口以去除脂肪组织。最近，又出现一种下睑脂肪复位的手术方法，该方法很少或不切除眶脂肪，而将眶脂肪复位固定于下眶缘下方。

一、经皮肤入路法

Transcutaneous approach）

1. 设计皮肤切口线

Design of skin incision line

自下泪小点下方1~2mm处开始向外眦做一平行睑缘的皮肤切口线，至外眦时水平向或稍向下延伸6~8mm以使切口隐藏于皮纹中（图9-1）。如果同期行上、下睑成形术，则必须保证外眦处上睑成形术切口线最低点距离下睑成形术切口线至少为5mm。

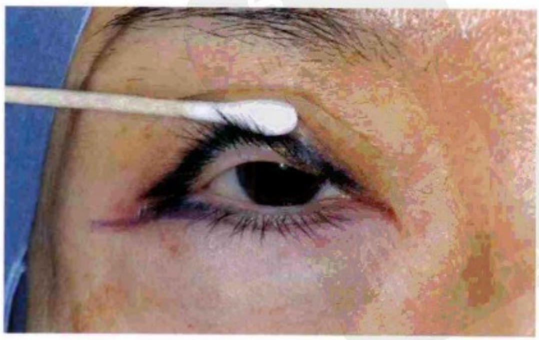


图9-1　标记皮肤切口线

2. 皮肤切口和肌皮瓣

Skin incision and skin-muscle plate

局部注射麻醉剂后使用15号刀片行皮肤切开，一并分离皮肤和眼轮匝肌形成肌皮瓣（图9-2~9-4）。分离肌皮瓣至下眶缘暴露眶隔（图9-5）。制作肌皮瓣较制作皮瓣更容易且出血更少。



图9-2 皮肤切开



图9-3 从外侧皮肤切口伸入剪刀在眼轮匝肌和眶隔间进行分离



图9-4 沿皮肤切口线切开眼轮匝肌制作肌皮瓣

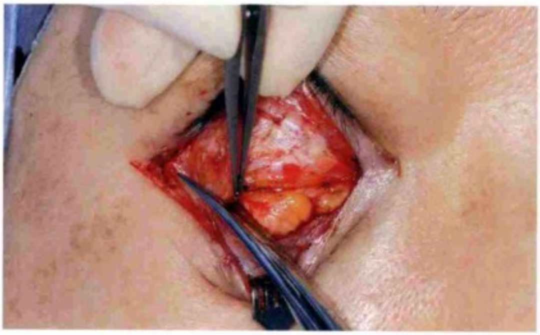


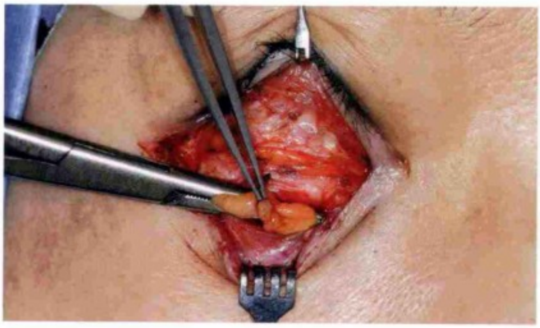
图9-5 分离肌皮瓣至下眶缘暴露眶隔

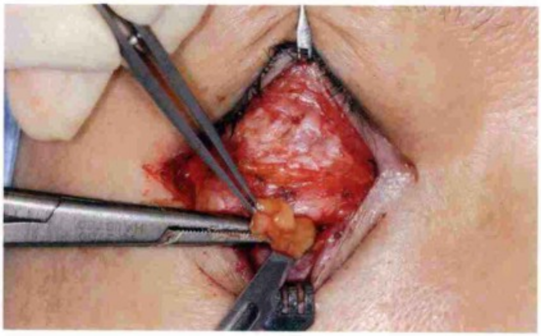
3. 去除脂肪
Fat removal

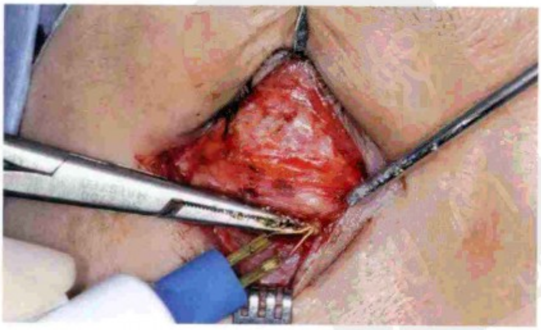
用牵引器向下牵引肌皮瓣暴露眶隔，透过眶隔可见位于眶隔后面的眶脂肪（图9-5）。如果较难区分眶隔，轻压眼球能使眶脂肪向前突出，可较容易地辨认出眶隔。用剪刀横行剪开眶隔（图9-6）。

下睑眶脂肪包括内侧、中央及外侧脂肪垫3部分。打开包裹脂肪垫的透明膜后用血管钳夹住脱出的眶脂肪。然后用刀片或剪刀切除被夹住的眶脂肪垫，烧灼止血（图9-7~9-9）。


图9-6 切开眶隔

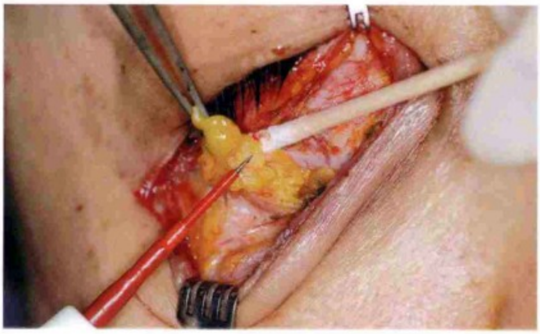

图9-7 用血管钳夹住脱出的眶脂肪

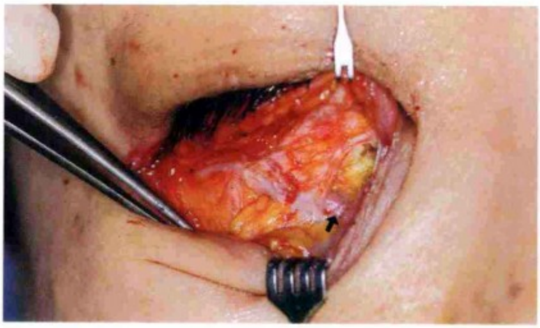

图9-8 切除眶脂肪垫


图9-9 眶脂肪切除后创面烧灼止血

用镊子夹住脂肪组织仔细检查无出血后松开血管钳。一旦脂肪组织进入眶内，将很难寻找到出血点。因此建议彻底止血。Colorado单极电刀也可用于切除脂肪，但需在脂肪组织下垫一棉签以防烧伤正常组织（图9-10）。下斜肌位于内侧和中央脂肪垫之间，术中应仔细检查下斜肌的位置并避免损伤该组织（图9-11）。

将双眼切除的各脂肪组织垫按顺序排列，双侧进行比较，有助于估计脂肪切除量。比较术前膨出的脂肪量和术中切除的脂肪量，术前脂肪膨出较多的一侧需切除更多的脂肪，然后依据下眶缘形态将残余的脂肪分布均匀（图9-12）。皮瓣复位后轻压眼球观察眶脂肪在某些部位是否较为突出，然后进一步去除突出的脂肪（图9-13）。外侧脂肪垫容易残留更多，因此术中需仔细分离外侧脂肪垫并去除脂肪。


图9-10　使用单极电刀切除眶脂


图9-11　切除内侧和中央脂肪垫后暴露下斜肌（黑色箭头）

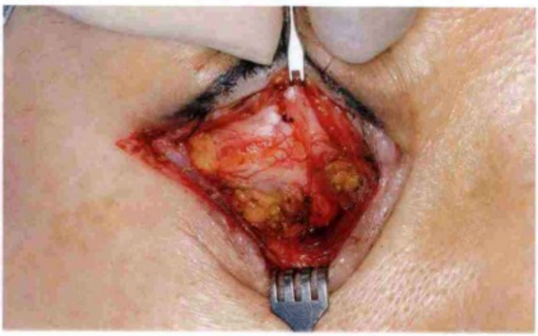

图9-12　观察脂肪切除量是否合适


图9-13　轻压眼球暴露剩余脂肪中仍需进一步切除的脂肪组织

4. 切除皮肤和眼轮匝肌
Skin and orbicularis muscle resection

向上牵引肌皮瓣并置于皮肤切口上。如果垂直向的皮肤去除过多将导致下睑外翻，因此在决定皮肤切除量时应将灯光关闭并嘱患者尽量向上看并用力张嘴。沿外上方平铺肌皮瓣并将其盖于下睑缘上，然后根据睑缘手术切口线去除多余的皮肤（图9-14，9-15）。

如果术前检查发现存在下睑水平松弛，应同时行外眦水平紧缩术以防发生下睑外翻。

5. 皮肤缝合
Skin suture

使用6-0可吸收线、7-0尼龙线或黑色丝线连续缝合皮肤（图9-16）。仔细缝合外眦部位的切口可以减轻瘢痕和避免出现"猫耳朵"畸形。

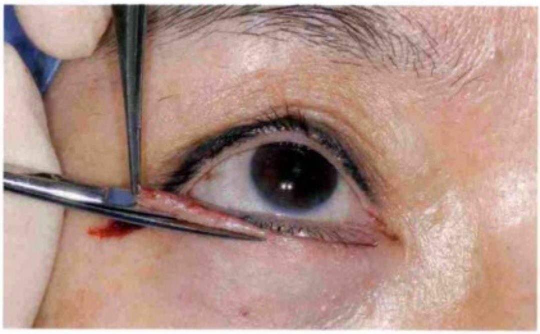

图9-14　去除多余的皮肤


图9-15　去除多余的皮肤后


图9-16　皮肤缝合后

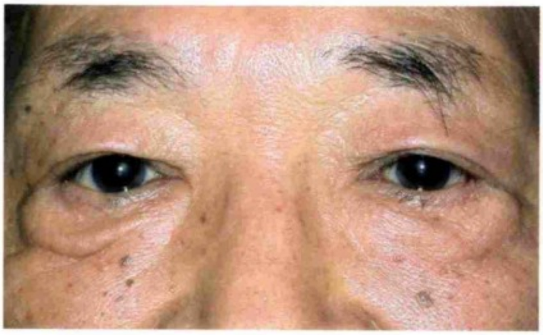


图9-17　术前情况



图9-18　经皮肤入路法下睑成形术后1个月

二、经结膜入路法
Transconjunctival approach）

1. 结膜切口
Conjunctival incision

使用局部麻醉剂，将局部麻醉剂注射至结膜和需要切除的脂肪组织周围，然后等待10分钟直至麻醉药物开始起效（图9-19～9-21）。

用耙状牵引器牵引下睑并用睑板垫保护眼球，然后轻压眼球使眶脂肪突起而使相应部位的结膜隆起以便于行结膜切口。一般情况下使用剪刀或单极电刀在睑板下方3～4mm处做下泪小点到外眦的切口（图9-22）。


图9-19　注射局部麻醉剂至中央脂肪垫


图9-20　注射局部麻醉剂至内侧脂肪垫


图9-21　注射局部麻醉剂至外侧脂肪垫


图9-22　用单极电刀在睑板下方做结膜切口

PDG

2. 去除脂肪

Fat removal

切开结膜和下睑缩肌后可暴露眶脂肪。用镊子向上提起结膜和下睑缩肌同时轻压眼球有助于更好地暴露眶脂肪（图9-23）。

先去除中央脂肪垫然后再去除内侧脂肪垫和外侧脂肪垫。去除内侧脂肪垫时，疼痛比较明显，建议局部增加麻醉药物。可用单极电刀小心地切除脂肪避免出血，用棉签垫在脂肪组织下方防止灼伤正常组织（图9-24～9-29）。下斜肌位于内侧和中央脂肪垫之间，应注意保护防止损伤下斜肌（图9-30）。



图9-23 向上牵引结膜和下睑缩肌后暴露眶脂肪

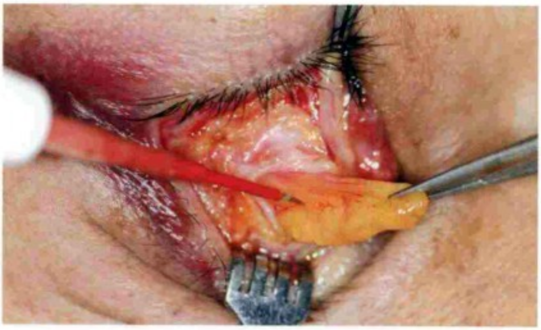


图9-25 将中央脂肪垫拉出

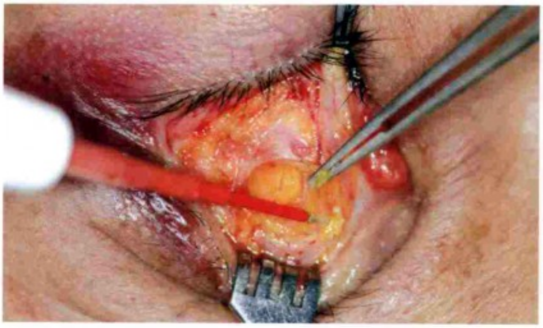


图9-24 切开脂肪表面的薄层包膜暴露中央脂肪垫

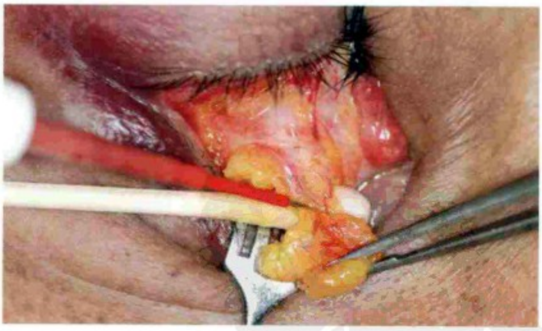


图9-26 用单极电刀切除中央脂肪垫

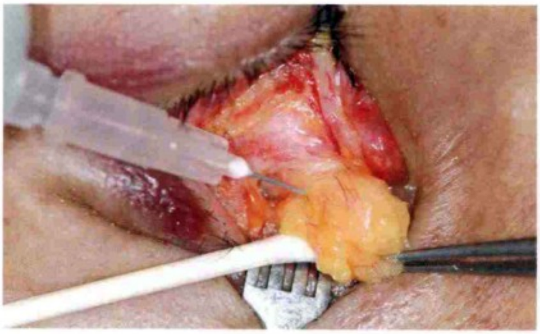


图9-27　暴露内侧脂肪垫后局部增加注射麻醉药物

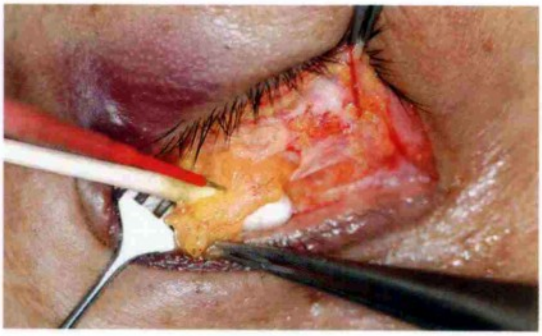


图9-29　单极电刀切除外侧脂肪垫

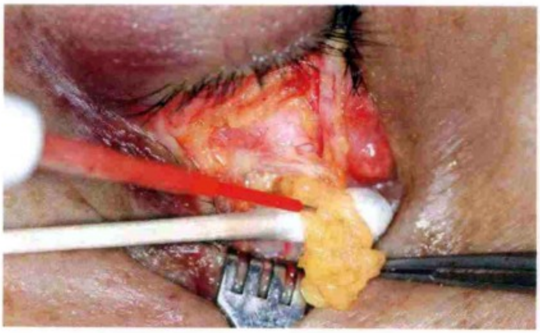


图9-28　单极电刀切除内侧脂肪垫



图9-30　切除内侧和中央脂肪垫后暴露位于其间的下斜肌（黑色箭头）

将从双眼三个脂肪垫切除的各脂肪组织按顺序排列，双侧进行比较对称性，有助于估计脂肪切除量（图9-31）。

比较术前膨出的程度与术中切除的脂肪量，术前脂肪膨出较多的一侧需切除更多的脂肪，然后依据下眶缘调整剩余脂肪的均匀分布，复位眼睑并轻压眼球观察眶脂肪是否在某些部位较为突出，然后进一步去除突出的脂肪（图9-32）。外侧脂肪垫容易残留更多，因此术中需仔细分离并去除外侧脂肪垫。

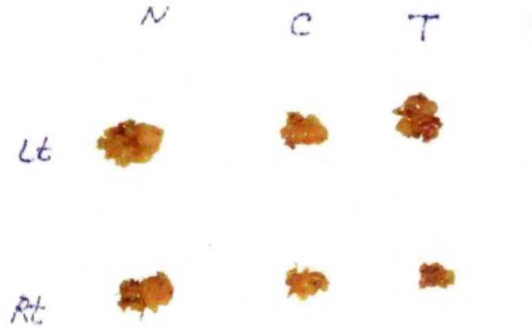


图9-31　将双眼去除的脂肪按顺序排列

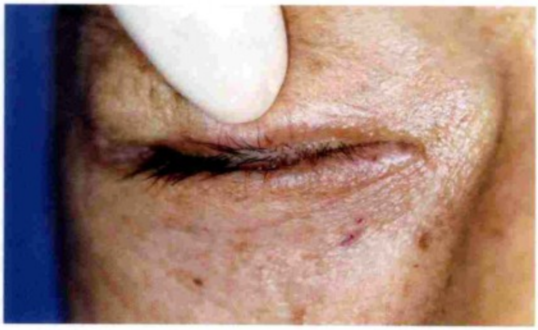


图9-32　复位眼睑并轻压眼球检查有无残留过多的脂肪

3. 缝合结膜
Conjunctiva suture

用6-0可吸收线单纯缝合结膜切口2～3针（图9-33）。



图9-33　结膜缝合后

4. 皮肤切除
Skin resection

年轻患者通常不需要行皮肤切除。但对于老年患者，只切除脂肪会加重皮肤的松弛程度，使原先由于脂肪过多引起的下睑凸起变成凹陷。如果存在皮肤松弛，建议在经结膜径路行下眼睑成形术后用镊子夹持的方法把多余的皮肤切除。因该方法不涉及眼轮匝肌和眶隔的手术操作，故术后不会发生眼睑退缩和眼睑位置异常等并发症。

在睫毛下方1～2mm处用有齿镊从外侧向内侧夹持多余的皮肤（图9-34）。

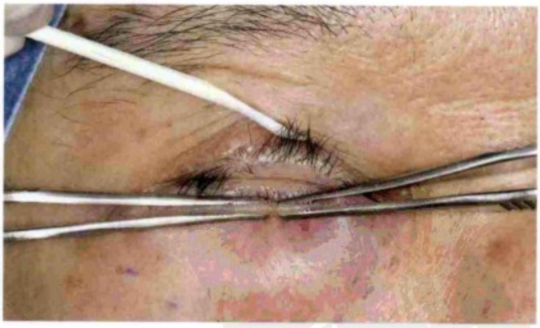


图9-34　用有齿镊夹持睫毛下方多余的皮肤

注意不要改变眼睑的位置和形态。用直剪剪除有齿镊夹持出的多余皮肤（图9-35），并用7-0尼龙线或6-0快速可吸收线连续缝合皮肤切口（图9-36）。

除了将多余的皮肤切除，还可以用化学脱皮术或者二氧化碳激光对皮肤进行表面磨皮（skin resurfacing）去除下睑（chemical peeling）皱纹。



图9-35　用剪刀剪除镊子夹持出的多余皮肤



图9-36　皮肤缝合后



图9-37　术前

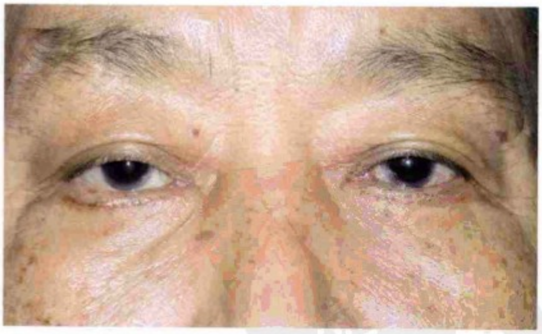


图9-38　下睑成形术后1个月

三、下睑脂肪复位

Lower eyelid fat reposition

随着年龄的增长，下睑和颊部的骨性结构轮廓趋于明显，即发生骨化（skeletonization）或眶化（orbitalization）。在年轻人，仅有一条从下睑至颊部的凸起线，但随着年龄的增长眶隔的张力下降导致下睑的脂肪沿凸起线隆起，而骨性眶下缘下方的颊部皮肤脂肪下垂形成了另一条凸起线，两者共同形成了双凸形态（double-convex pattern）。为了能够在不去除下睑脂肪的情况下矫正这种双凸形态，需将弓状缘切开并重置下睑脂肪使其能够覆盖下眶缘以恢复年轻时的单条凸起线（single convex line）的容貌。本手术方式既可以经结膜径路，也可以经皮肤径路进行手术。

（1）手术医生可根据个人偏好选择经结膜径路或经皮肤径路来暴露三组脂肪垫。如果脂肪过多，可去除部分脂肪。分别形成内侧、中央、外侧脂肪垫的脂肪蒂（图9-39）。

（2）在下眶缘下方潜行分离1.5~2cm，并用单极电刀切开平行于下眶缘的弓状缘。在骨膜下向下剥离1~2cm（图9-40，9-41）。骨膜切开与否根据手术医生的偏好可以省略，并在眼轮匝肌下方进行分离。当进行中央部脂肪的处理时，应仔细操作避免损伤眶下神经和血管。

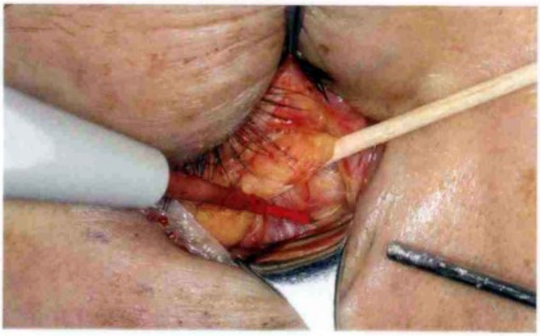


图9-40　切开下眶缘处骨膜



图9-39　暴露中央和内侧脂肪垫后形成脂肪蒂



图9-41　剥离下眶缘下方的骨膜

（3）仔细移动各脂肪蒂并将其均匀分布在下眶缘的骨膜下面。用带双针5-0的尼龙缝线穿过脂肪蒂顶端，双针分别穿出皮肤并结扎于垫片上以固定脂肪蒂（图9-42）。如果术中未打开骨膜，眼轮匝肌下方已进行分离，则将脂肪蒂用可吸收线（如5-0的polyglactin线）固定在 SOOF 眼轮匝肌下脂肪垫上。



图9-42　5-0尼龙缝线穿过脂肪蒂顶端并用垫片固定于皮肤上



图9-43　术前



图9-44　术后

参考文献

Baylis HI, Long JA, Groth MJ. Transconjunctival lower eyelid blepharoplasty. Technique and complications. Ophthalmology,1989,96:1027–1032.

Chen WPD, Khan JA, McCord CD Jr. Color Atlas of Cosmetic Oculofacial Surgery. Philadelphia: Butterworth Heinemann, 2004.

Dinner MI, Glassman H, Artz JS. The "no flap" technique for lower-lid blepharoplasty. Aesthetic Plast Surg, 1992,16:155–158.

Goldberg RA, Edelstein C, Shorr N. Fat repositioning in lower blepharoplasty to maintain infraorbital rim contour. Facial Plast Surg,1999,15:225-229.

Moses JL, Tanenbaum M. Blepharoplasty cosmetic and functional. In: McCord CD. Tanenbaum M, Nunery WR. Oculoplastic Surgery, 3rd ed. New York: Raven Press, 1995, chap. 11.

Parkes M, Fein W, Brennan HG. Pinch technique for repair of cosmetic eyelid deformities. Arch Ophthalmol, 1973,89:324–328.

Shorr N, Hoenig JA, Goldberg RA, Perry JD, Shorr JK. Fat preservation to rejuvenate the lower eyelid. Arch Facial Plast Surg,1999,1:38-39.

Zarem HA, Resnick JI. Operative technique for transconjunctival lower blepharoplasty. Clin Plast Surg, 1992,19:351–356.

第十章

内眦赘皮

Epicanthus

一、概念

Concept of epicanthus

内眦赘皮是指由上睑沿鼻侧至下睑内侧的纵向半月状皮肤皱褶。各个种族在胚胎发育期3~6个月时都有内眦赘皮的存在，但在白种人，内眦赘皮往往在出生前消失，而在蒙古人，内眦赘皮则作为一种种族特征持续存在。白种人中，纵向皮肤皱褶存在于约33%鼻子扁平的婴儿中，随着青春期鼻梁的发育完全而消失，只在2%~5%的人中长期存在。亚洲人群内眦赘皮的确切发生率尚未明确，但至少在韩国和日本，50%~70%的成人有不同程度的内眦赘皮。这意味着内眦赘皮不是一种病理状态，而是亚洲人群的一种正常的种族特征。

最初的观点认为鼻根部皮肤的过度发育是形成内眦赘皮的解剖学原因，或更为确切的说法是由于颅骨和鼻骨的极度发育不良导致了内眦部皮肤过多而形成皱褶。但内眦赘皮也存在于很多鼻骨和前额发育正常的人群中，因此这个简单的原因不能解释所有的现象。最近的解剖学研究表明内眦赘皮下方含有过多的眼轮匝肌和纤维脂肪组织，造成了眼轮匝肌表面的皮肤张力异常，产生皱褶。

二、分型

Types of the epicanthus

根据内眦赘皮的起始和终止部位，内眦赘皮可分为4型：眉型内眦赘皮（epicanthus supraciliaris）、睑型内眦赘皮（epicanthus palpebralis）、睑板型内眦赘皮和逆向型（反向型）内眦赘皮（epicanthus inversus）。在韩国，睑板型内眦赘皮是最常见的类型，睑型内眦赘皮次之，逆向型不常见，常常合并有上睑下垂，眉型内眦赘皮则非常罕见。有时内眦赘皮的类型难以区分。这种分型方法并不具有临床意义，因为它与手术治疗方法的选择没有关系。更重要的要考虑的是有无合并上睑下垂或睑裂狭小，以及在内眦赘皮矫正时是否需要联合内眦韧带折叠术。

（1）眉型内眦赘皮：皱褶起自眉部止于泪囊部。

（2）睑型内眦赘皮：皱褶从上睑板部位延伸至眼眶下缘（图10-1）。

（3）睑板型内眦赘皮：皱褶起自上睑板部位并移行至内眦部皮肤。这是亚洲人群的一种正常变异（图10-2）。

（4）逆向型内眦赘皮：皱褶起于下睑并朝向眉部延伸，通常终止于上眼睑（图10-3）。



图10-1　睑型内眦赘皮



图10-2　睑板型内眦赘皮



图10-3　逆向型内眦赘皮

三、治疗原则

Principles of management of epicanthus

内眦赘皮是亚裔族群所特有的一个种族特征。内眦赘皮是否需要矫正取决于内眦赘皮的严重程度和患者对容貌的要求。如果内眦赘皮不严重且患者没有强烈的手术矫正的要求，可以不予治疗。但是，由于内眦成形术可使眼睛看起来更大，以及可作为重睑手术的辅助手段而使眼睛看起来更漂亮，一些轻度内眦赘皮的患者也会要求手术矫正。明显的内眦赘皮会使内侧重睑线变浅或使内眦角变圆而显得不自然。在重睑成形时若不处理内眦赘皮可能会使睑裂看起来更圆更窄而使患者不满意。因此，在重睑成形时同期行内眦成形术会使眼睛具有明显的重睑皱襞，显得眼睛更大更美观。

内眦赘皮矫正的目的包括重新分布皮肤皱褶来加长垂直向的皮肤长度。虽然许多手术方式可以去除内眦赘皮，但是内眦部瘢痕仍是手术医生需要解决的一个问题。与其冒着发生严重的瘢痕增生和失去美观的风险来完全消除内眦赘皮，不如通过一个小切口来减轻内眦赘皮。对于合并其他异常的病例，如睑裂狭小、眼睑外翻和先天性颅面异常，需同期行内眦固定术（medial canthopexy）或者内眦韧带折叠术（medial canthal tendon placation），但效果可能不会太令人满意。

四、手术方法

Surgical methods

多种手术方法均能有效地矫正内眦赘皮，如Z-成形术和Y-V成形术（Y-V plasty）。此外，本书还介绍了许多改良的手术方式，如W成形术（W plasty）和内田法（Uchida法）。在Z成形术中，根据Z的方向和位置不同而有多种变化形式。本书不仅介绍了单纯Z形瓣成形术、Park 法（Park method）、Root Z 法（Root Z method）、Rogman 法（Rogman method）、Sheehan 法（Sheehan method）和Imre 法（Imre method），而且也介绍了双Z形瓣成形术，Mustarde 法（Mustarde method）和Blair 法（Blair method）（图10-4~10-8）。

因Park法和Root法对内眦区域产生的影响较小，可用于轻度的内眦赘皮。而在重度内眦赘皮中，Y-V成形术或Mustarde法联合内眦韧带折叠术则更合适。

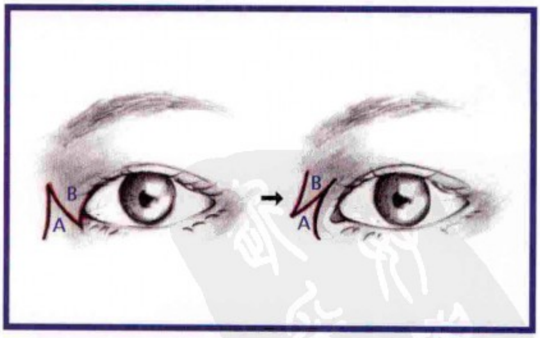


图10-4 Rogman法(1904)

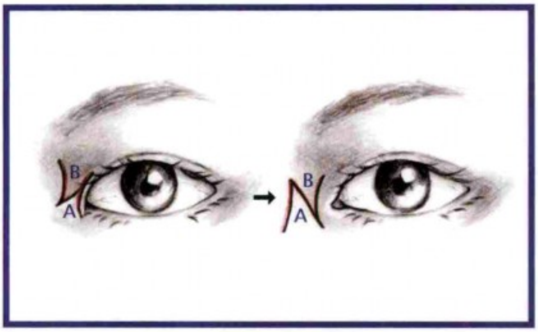


图10-5　Imre 法

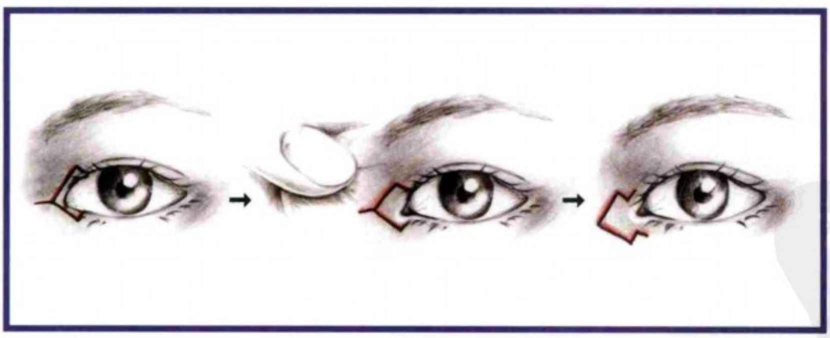


图10-6　Blair 法

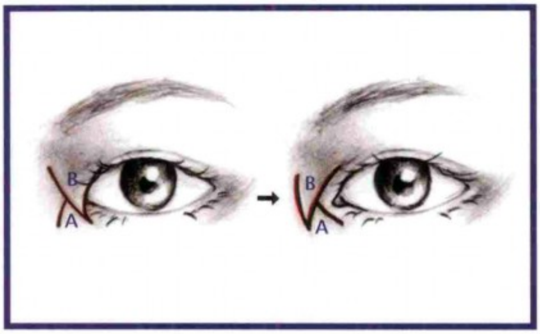


图10-7　Sheehan 法

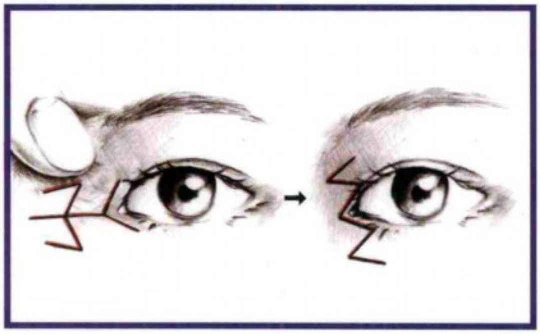


图10-8　Mustarde 法

五、Park Z 内眦成形术

Park Z epicanthoplasty

1. 联合埋线法重睑手术

Combined surgery with buried suture method for double lid crease

（1）标记手术切口：首先标记重睑的切口线。当在靠近内眦部位做标记线时，应将上睑和鼻根部的皮肤向内上方牵引使标记线至上睑缘的距离保持一致。这个方法可以将内眦部的皱褶展平，暴露泪湖。标记线然后以曲线的方式向下延伸至下睑。然后再标记出5个点并将其连成直线（图10-9~10-12）。

A点：泪湖最内侧点在皮肤表面上相对应的位置。

B点：内眦赘皮皱褶与下睑内侧皮肤相交的点。

C点：位于A点内侧的点且至A点的距离等于AB的距离。

D点：泪湖最内侧点，故在标记时与A点的位置是相同的。

E点：与C点连线上的任意一点，使形成的EC线能够与重睑切口线平滑相连。

因而AB与BD等长，BD与AC等长。

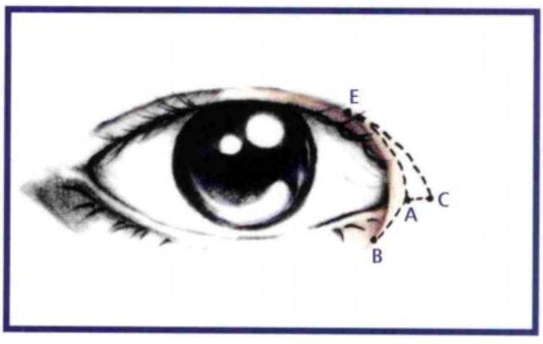


图10-9 Park Z 成形术的切口设计

（2）标记完成后，局部注射麻药。做皮肤切口，如图10-12所标记。做皮肤切口时同时切开眼轮匝肌。

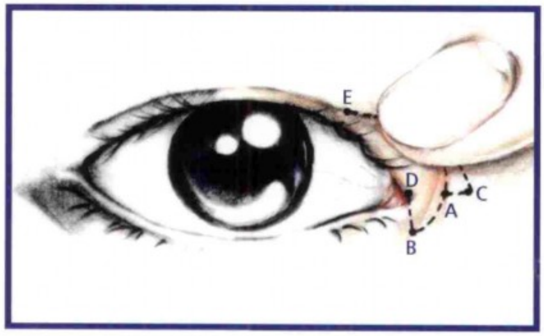


图10-10 Park Z 成形术的切口设计（用手指提起皮肤）

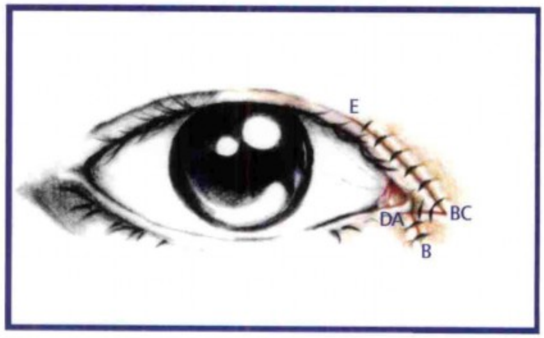
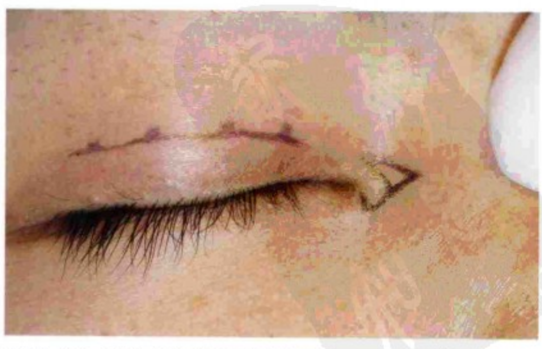


图10-11 Park Z 成形术术后


图10-12 重睑成形术切口标记线和Park Z 成形术切口设计

（3）皮瓣ABD带有其下的眼轮匝肌，并与ECA皮瓣换位。需特别注意的是内眦韧带区域的切开。与内眦韧带相连的皮肤眼轮匝肌瓣若影响皮瓣ABD的自由移动，应予以松解（图10-13~10-16）。应尽量少用烧灼。切除皮瓣EAC，皮瓣ABD的B点与C点无张力下换位，多余的皮肤予以去除。

（4）B点和C点，A点和D点用7-0尼龙线间断缝合。（图10-17，10-18）。如必要的话，可加行内眦韧带折叠术。



图10-13　在埋线法重睑成形术后，沿标记线切开皮肤



图10-14　切除皮肤CAE

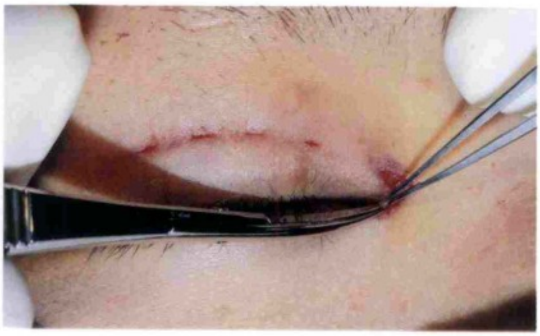


图10-15　形成皮瓣ABD

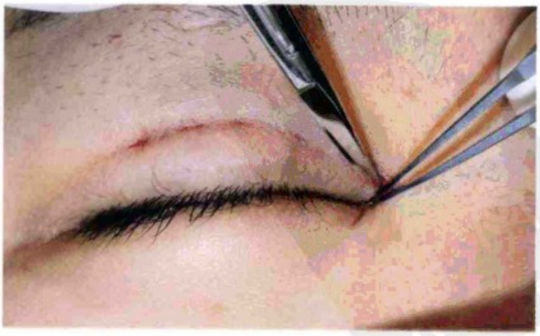


图10-16　切除皮瓣ABD周围组织使皮瓣能自由移动换位皮瓣ABD应从内眦韧带上松解

2. 同期行切开法重睑成形术

Combined surgery with incisional method for double lid crease

内眦赘皮矫正术联合切开法重睑成形术（见第七章）（图10-19~10-32）。


图10-17　将皮瓣ABD的B点移至C点，缝合A点和D点


图10-18　缝合皮肤切口


图10-19　标记重睑和内眦赘皮矫正的手术切口线


图10-20　皮肤切开



图10-21　去除皮肤

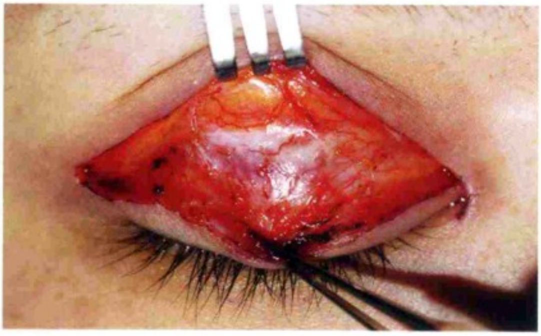


图10-22　打开眶隔后暴露提上睑肌腱膜



图10-23　在内眦皱褶处做“Z”形标记线



图10-24　去除水平位三角并将垂直皮瓣转移至水平位

PDG



图10-25　垂直皮瓣移位后缝合到水平位点



图10-26　皮瓣缝合后



图10-27　皮肤-提上睑肌腱膜-皮肤缝合法形成重睑皱褶线



图10-28　皮肤缝合后

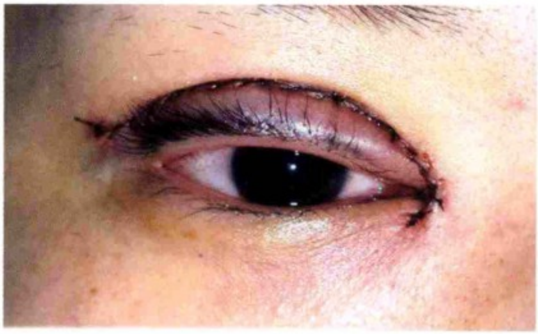


图10-29　切口缝合术毕



图10-30　术前



图10-31　术毕

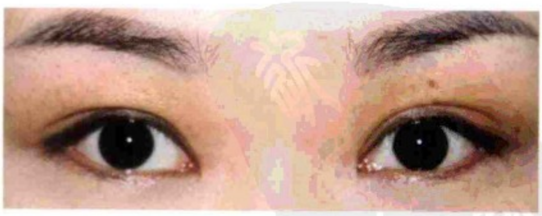


图10-32　术后2个月

六、Root Z 成形术

Root Z epicanthoplasty

（1）在内眦赘皮处标记出4个点，并画出将被切开的线（图10-33~10-40）。

A点：泪湖最内侧点在皮肤表面上对应的位置。

B点：内眦赘皮的内侧缘。

C点：内眦赘皮最尾端的点。

D点：泪湖最内侧点。

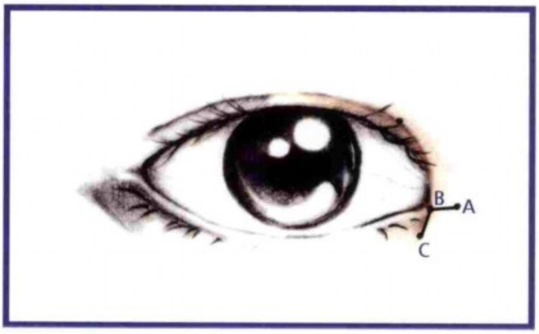


图10-33　Root Z 成形术的切口设计



图10-34　Root Z 成形术的切口设计

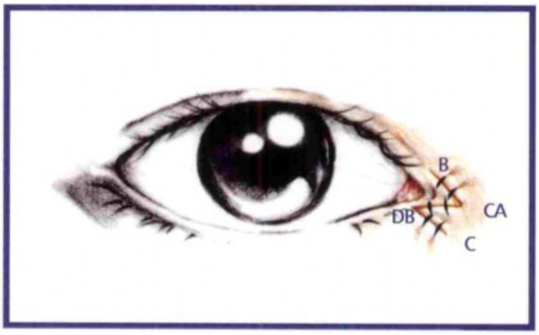


图10-35　Root Z 成形术后



图10-36　标记泪湖最内侧点在皮肤表面上对应的位置

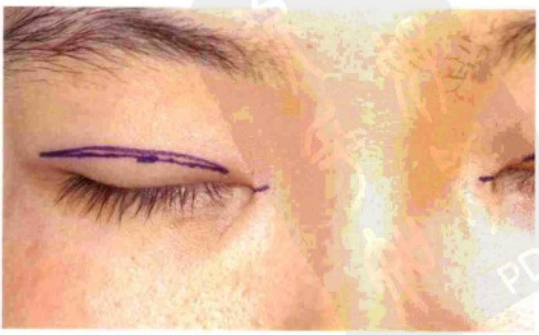


图10-37　从内眦赘皮内侧缘做一水平线至泪湖最内侧点在皮肤表面上所对应的点

（2）局部麻醉后，用11号或15号刀片做皮肤切口（图10-41），深度达肌层。

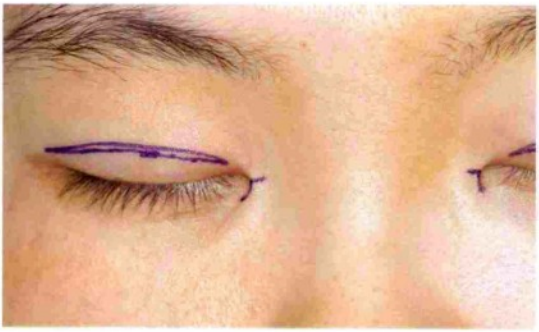


图10-38 沿内眦赘皮皱褶方向向下画线



图10-39 将鼻部皮肤向内侧牵引以暴露泪湖



图10-40 从内眦赘皮皱褶尾部端点向泪湖内侧点做一曲线



图10-41 皮肤切口

（3）用剪刀制作皮瓣ABC和皮瓣BCD，并将皮瓣周围组织切开以使其能自由移动（图10-42~10-45）。松解皮瓣下纤维组织（图10-46）。



图10-42 分离皮瓣ABC与下方组织



图10-43 分离皮瓣ABC与下方组织后

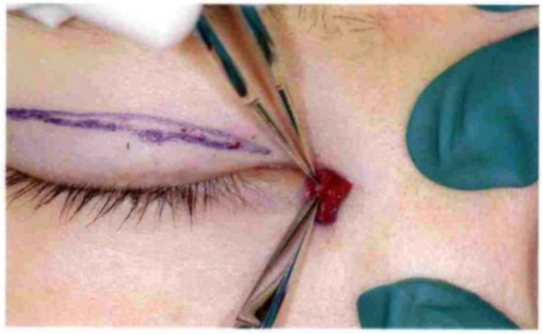


图10-44 分离皮瓣BCD与下方组织

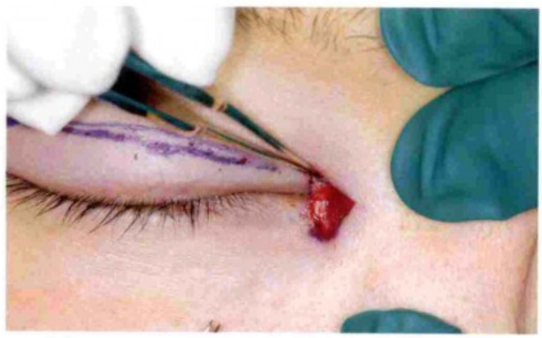


图10-45 分离皮瓣BCD与下方组织后



图10-46 松解皮瓣BCD下的纤维组织以使皮瓣自由移动

（4）将皮瓣ABC的B点移至D点后，用7-0尼龙线缝合B点和D点（图10-47，10-48）。

（5）将皮瓣BCD的C点移至A点并去除多余的皮肤“猫耳朵“（图10-49）。用7-0尼龙线缝合A点和C点。然后，将其余皮肤切口缝合（图10-51，10-52）。



图10-47　皮瓣ABC的B点移至D点



图10-49　去除皮瓣BCD多余的“猫耳朵”



图10-48　用7-0尼龙线缝合B点和D点



图10-50　用7-0尼龙线缝合A点和C点



图10-51 皮肤缝合后



图10-53 术前

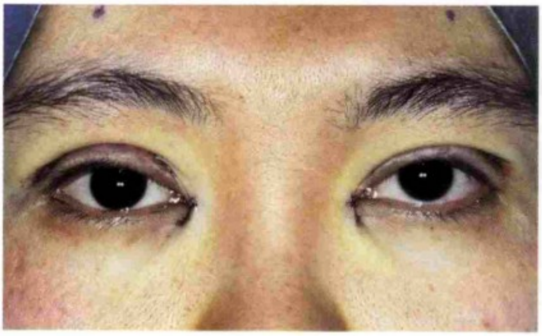


图10-52 内眦赘皮矫正联合重睑成形术

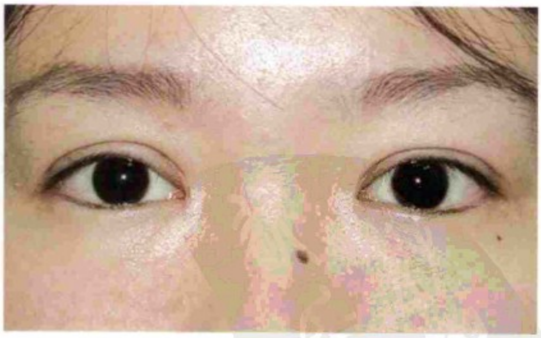


图10-54 术后3个月

七、Y-V 前部皮瓣移位术

Y-V anterior transposition flap

内眦赘皮可通过"Y-V"成形术矫正。在内眦赘皮皱褶处做一水平的"Y"形皮肤切口。切开后，将皮瓣移位形成"V"形。该手术的优点是方法简单，切口线与重睑皱褶线相延续，可同期行内眦韧带折叠术调节手术矫正量。缺点是"V"形缝合处瘢痕形成。

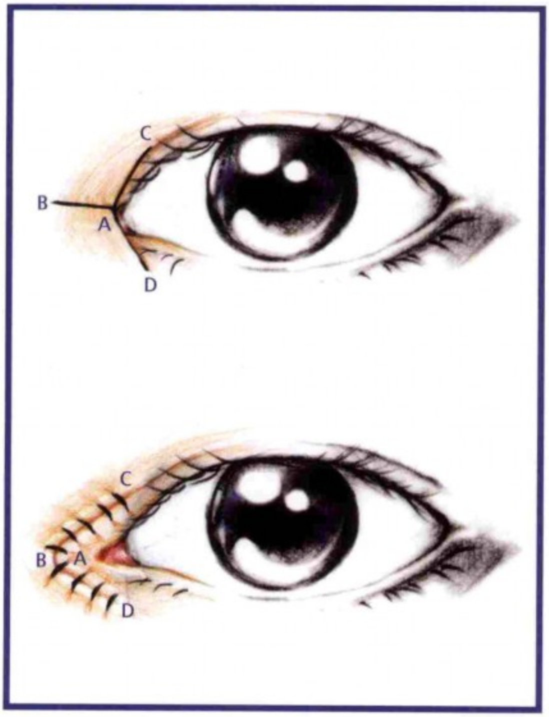


图10-55 Y-V 前部皮瓣移位术矫正内眦赘皮

手术方法

Operative methods

（1）标记切口线：做水平向的"Y"形标记线，设计的皮瓣为沿内眦赘皮皱褶的内侧缘画线，标记A点于内眦赘皮皱褶线的中点。B点为新的内眦点，以水平线连接A-B。该线与内眦赘皮皱褶线垂直并指向中线且不超过5mm。在A点，切口分开形成两臂，一臂以45° 方向向上睑延伸至C点或重睑皱褶线，另一臂以同样角度同样距离沿内眦进入下睑，即D点（图10-55，10-56）。



图10-56 皮肤切口的"Y"形切口设计

（2）沿标记的位点切开皮肤（图10-57）。通常，使用的是15号刀片，但11号刀片也可以轻松使用，后者的刀尖更锋利（图10-57）。



图10-57 “Y”形切开皮肤

（3）用5-0不可吸收线行内眦韧带折叠术（图10-58，10-59）。

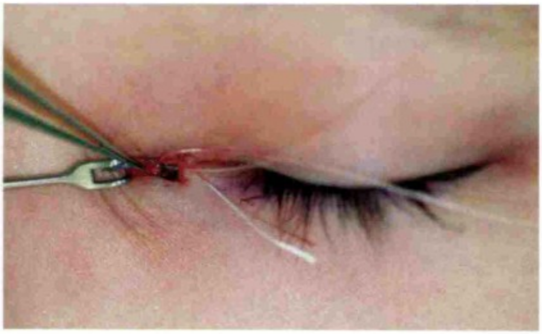


图10-58 将5-0不可吸收线缝至内眦韧带

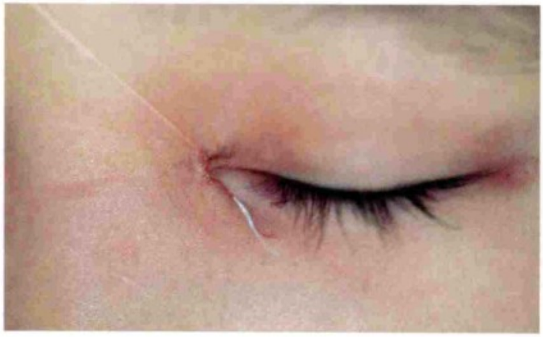


图10-59 折叠内眦韧带以缩短内眦韧带

（4）去除多余皮肤后，用6-0普通肠线缝合皮肤（图10-60，10-61）。



图10-60 缝合“V”形皮肤切口



图10-61 皮肤缝合后

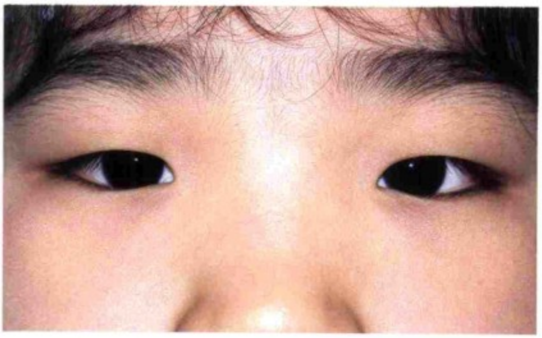


图10-63 内眦赘皮和睑赘皮患者



图10-62 Y-V 前部皮瓣移位法行内眦赘皮成形并同时矫正睑赘皮

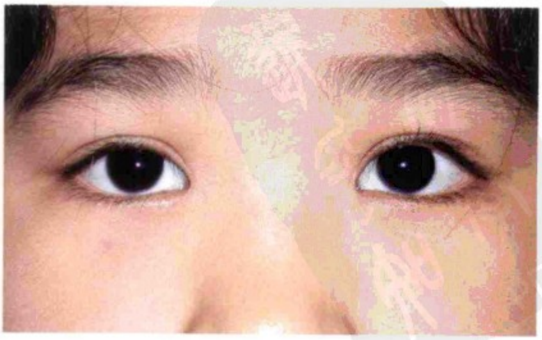


图10-64 Y-V 前部皮瓣移位术矫正内眦赘皮和睑赘皮

八、Uchida 法

Uchida method

该方法使用W成形通过切除内眦赘皮下方的肌肉和纤维组织可轻松矫正内眦赘皮，但缺点是瘢痕形成明显。

（1）标记切口线：在内眦赘皮处标记6个点，并画一连续通过该6个点的W形线（图10-65~10-67）。根据内眦赘皮的突起程度调整W形状的大小。

A点：泪湖最内侧点在皮肤表面所对应的位置。

B点：A点上方3mm处。

C点：A点下方3mm处。

D点：上睑处内眦赘皮起始点。

E点：下睑处内眦赘皮最尾端。

F点：泪湖最内侧点，从A点水平延伸而来。

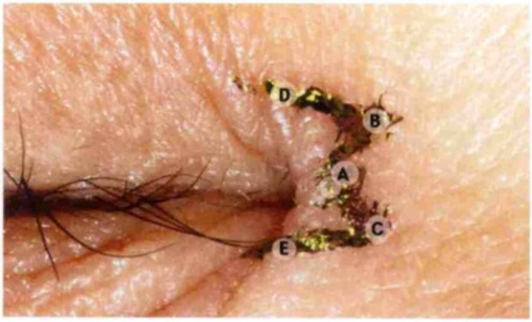


图10-66　Uchida 法

内眦赘皮处的W形切口标记线



图10-67　Uchida 法

向内牵引内眦赘皮暴露泪湖最内侧点

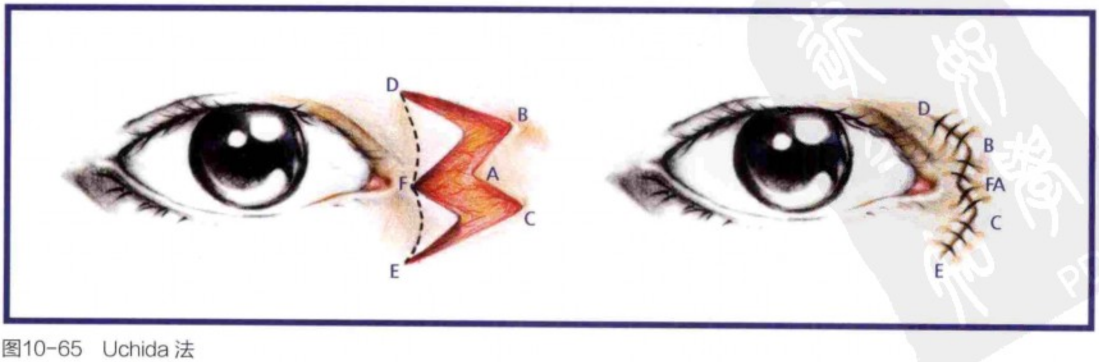


图10-65　Uchida 法

术中和术后图

（2）局部麻醉后，用11号刀片切开皮肤（图10-68，10-69）。比较方便的方法是先做A-F切口线，再依次做B-A，C-A切口线。切口应垂直皮肤面并有足够的深度。

（3）用剪刀将皮瓣FABD和皮瓣FACE与周围的组织分离（图10-70，10-71）。



图10-68　用11号刀片做F到A皮肤切口



图10-69　沿内眦赘皮处的标记线切开皮肤

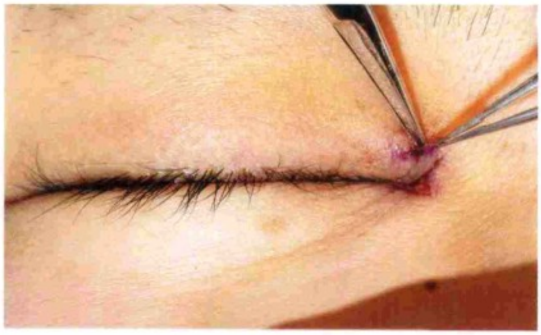


图10-70　分离皮瓣与周围的组织



图10-71　确认皮瓣的移动度

（4）缝合A点和F点，仔细切除重叠的皮瓣并使皮肤边缘对合良好（图10-72~10-74）。



图10-72　用 7-0 尼龙线缝合A点和F点

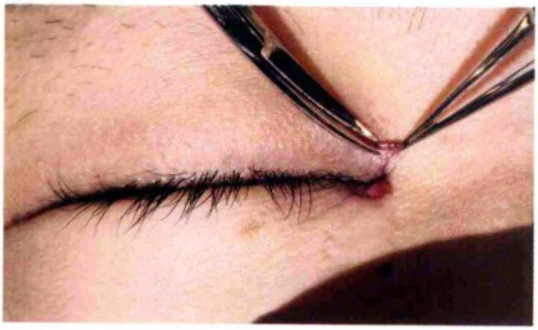


图10-73　切除重叠的皮肤



图10-74　皮瓣对合良好

（5）将B点和C点分别与内眦赘皮皮瓣上相应的点缝合。缝合其他皮肤切口（图10-75，10-76）。



图10-75　皮肤缝合后

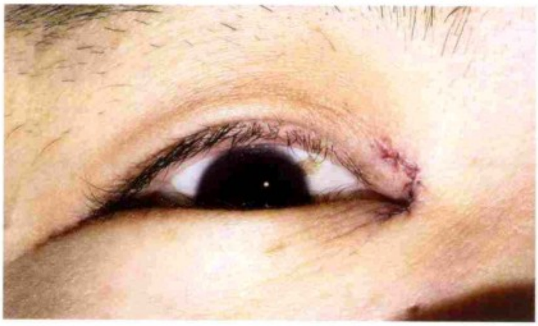


图10-76　术毕

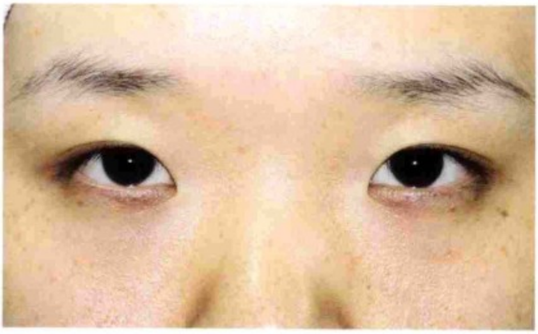


图10-77　术前

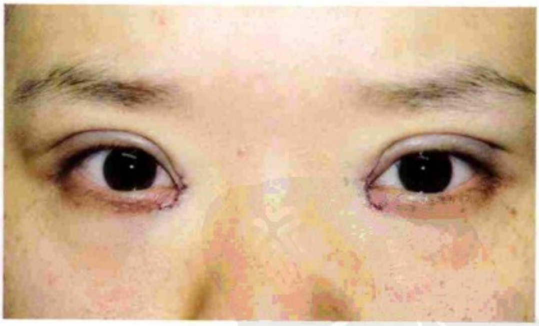


图10-78　Uchida 法联合埋线法重睑成形术术毕

九、Mustarde 法

Mustarde method

该方法可用于矫正严重的内眦赘皮和眦距过宽。可同期行内眦韧带折叠术。手术方式为在内眦赘皮处形成4个皮瓣后使用2个Z成形和一个Y-V成形（图10-79）。与其他方法相同，它的缺点也是在内眦处留下瘢痕，但该方法并不去除任何组织，只在内眦区域转移这些组织。

手术步骤

Surgical procedures

（1）切口设计：按如下的说明标记9个点并将各点用直线连接（图10-79，10-80）。

P_1点：新的内眦点所在处。

P_2点：实际内眦点所在处。

O点：P_1 和 P_2的中点。

b点，c点：从O点向上、向下做与P_1-P_2成60°，比P_1-P_2短2mm的Ob线、Oc线。

a点，d点：从b点和c点向鼻部做与Ob，Oc线成45°，与Ob、Oc等长的ab线、cd线。

e点，f点：沿眼睑延伸的，比P_1-P_2短2mm的P_2e线、P_2f线。



图10-80　Mustarde 法

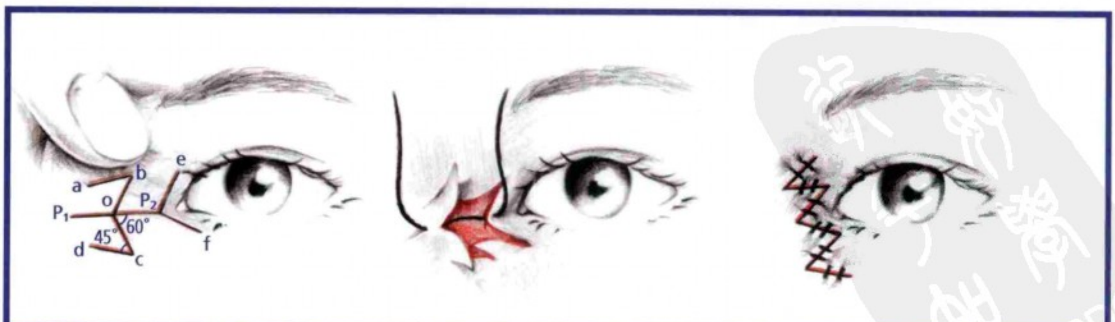


图10-79　Mustard 法皮肤切口线

（2）局部麻醉后，用11号或15号刀片沿标记线做皮肤切口（图10-81）。皮肤切口必须有足够的深度。

（3）用剪刀切除4个皮瓣的周围组织，使其能轻松地移位。分离皮瓣下方的纤维组织暴露内眦韧带（图10-82）。



图10-81　皮肤切开后

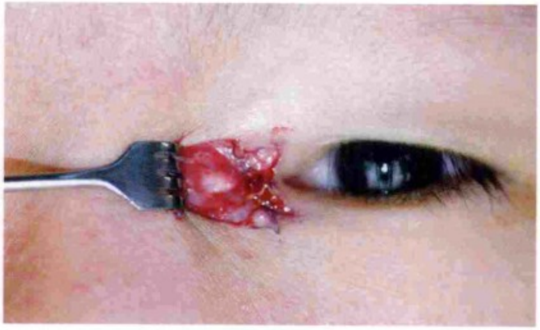


图10-82　4个皮瓣形成后暴露内眦韧带

（4）用5-0不可吸收线缝合行内眦韧带折叠术（图10-83，10-84）。

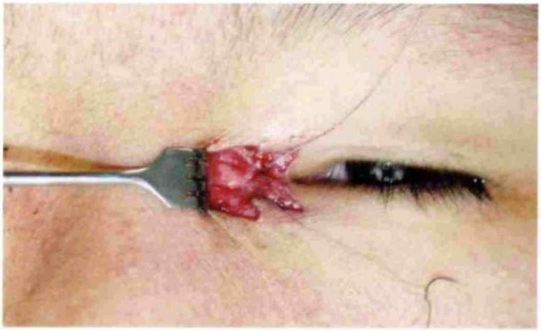


图10-83 行内眦韧带折叠

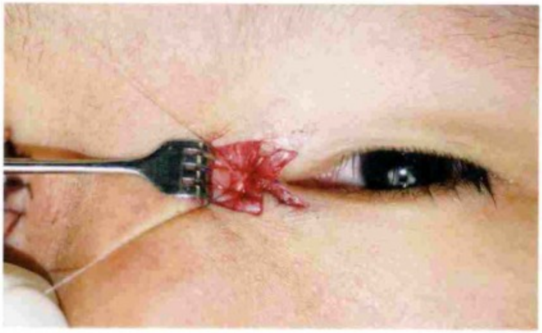


图10-84 行内眦韧带折叠

（5）间断缝合皮瓣上各点：P_1与P_2缝合，b与e点缝合，c与f点缝合（图10-85，10-86）。仔细修剪皮瓣创缘使对合良好后缝合皮瓣（图10-87）。



图10-85 缝合P_1点和P_2点



图10-86 缝合b点与e点，c点与f点



图10-87 皮肤缝合后



图10-88　睑裂狭小综合征患者术前外观



图10-89　Mustarde 术和额肌悬吊术后1年3个月

参考文献

Blair VP, Brown JB, Hamm WG. Correction of ptosis and of epicanthus. Arch Ophthalmol,1932,7:831.

Mustardé JC. Epicanthus and telecanthus. Br J Plast Surg, 1963,16:346-356.

Park JI, Toriumi DM. eds. Asian Facial Cosmetic Surgery. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2007.

Park JI. Modified Z-epicanthoplasty in the Asian eyelid. Arch Facial Plast Surg,2000,2: 43-47.

Park JI. Z-epicanthoplasty in Asian eyelids. Plast Reconstr Surg,1996,98:602-609.

Uchida J. A surgical procedure for blepharoptosis vera and for pseudo-blepharoptosis orientalis. Br J Plast Surg, 1962,15:271-276.

Yoo WM, Park SH, Kwag DR. Root z-epicanthoplasty in Asian eyelids. Plast Reconstr Surg,2002,109:2067-2073.

Yoon K. Modification of Mustardé technique for correction of epicanthus in Asian patients. Plast Reconstr Surg ,1993,92:1182-1186.

Yoon K. Modification of Mustardé technique for correction of epicanthus in Asian patients. Plast Reconstr Surg, 1996,97:245.

第十一章
直接眉成形术

Direct browplasty

直接眉成形术是一种对严重眉下垂患者进行提升眉部的手术，如面神经麻痹的患者。其优点是能提供对眉部强有力的提升，效果较持久，但却有形成瘢痕的缺点。因此，在术前必须和患者解释清楚术后可能会在前额形成一条类似于皱纹的线性瘢痕。若患者眉下垂仅累及外侧部分，则可通过一个简单的“颞侧直接眉成形术”（temporal direct browplasty）来矫正。

当对伴随有眉下垂的患者行上睑成形术时，必须先矫正眉下垂，否则在上睑成形术后眉下垂会更加严重，使眉和眼之间的距离变得更短，导致不可接受的容貌上的缺陷。

1. 皮肤切除术

Skin incision markin

切除线的下界必须定位于正好在眉部上方，切除线的上界必须按下述要求画出。在患者直立坐位时，术者用一个手指把眉的位置提升到想要的位置，用记号笔标记出切除线的下界（图11-1）。然后术者放开手使眉落到原始的位置，记号笔的位置不动，其在前额上的点就是需要标记的位置（图11-2）。术者按照此方法画几个点，然后将这些点连成线，这条线就是所需切除范围的上界（图11-3）。

必须注意的是，男性和女性眉的位置和形状不同。一般来说，男性的眉相对平坦，而女性的眉成一个典型的弓形，其最高点大约是在内侧2/3和颞侧1/3交界处。当只对一侧眉进行手术时，画线时必须注意其位置和形状要和另一侧眉对称。

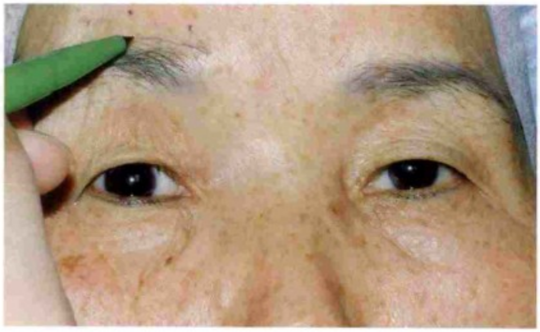


图11-1　患者坐位时，提升眉部皮肤到需要矫正的位置，将记号笔置于切除线的下界



图11-2　松开眼睑部皮肤，使眉落到其原来的位置，记号笔保持不动，在其对应的前额皮肤上做一记号

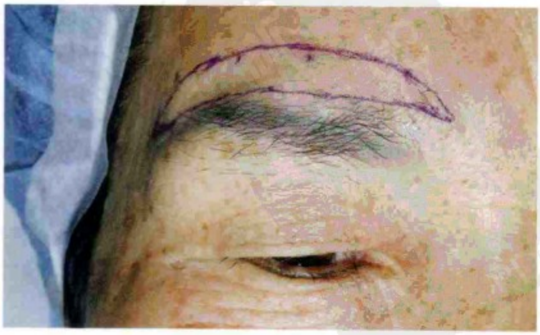


图11-3　画完切除线后

2. 皮肤肌肉切除术
Skin and muscle excision

在对皮肤和眼轮匝肌注入局麻药后，用15号刀片切开皮肤及其皮下脂肪，然后切除皮肤及眼轮匝肌（图11-4，11-5）。注意避免损伤眶上神经和血管。

3. 眉提升和固定
Brow lift and fixation

用单极或双极电凝器进行止血。为了提升眉到需要的位置，在行皮肤和轮匝肌去除后，切口下缘的肌肉必须用5-0 尼龙线间断缝合5~6针使其固定于其下层骨膜上（图11-6~11-9）。将肌肉缝于骨膜上有以下优点，如能更好地控制眉提升的高度，效果更加持久。但是这样的操作也有不利之处，如会造成眉部的固定，使面相略微呆板。



图11-4　切开皮肤后



图11-6　用5-0 尼龙线穿过切口上缘的骨膜



图11-5　切除皮肤和眼轮匝肌

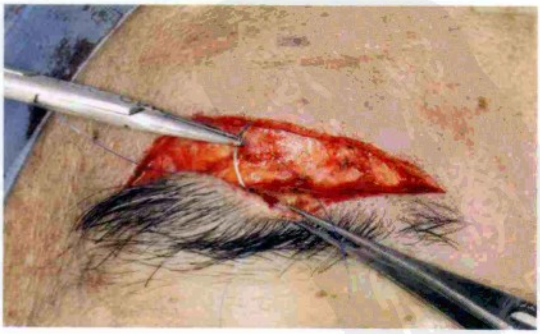


图11-7　5-0 尼龙线穿过骨膜后，从切口下缘的肌肉穿出

4. 缝合皮下组织

Suturing of subcutaneous tissue

为了防止瘢痕产生，伤口必须分多层仔细缝合。用5-0可吸收线适当缝合皮下组织（图11-10~11-12）。用6-0不可吸收线连续缝合皮肤（图11-13）。术后7~10天拆除皮肤缝线。



图11-8　用缝线将切口下缘的肌肉固定于切口上缘的骨膜上



图11-10　缝合皮下组织



图11-9　将肌肉固定于骨膜后，立即让患者坐起，检查眉的位置



图11-11　缝合皮下组织



图11-12　缝合皮下组织后对合良好的伤口



图11-13　皮肤缝合后



图11-14　右侧面神经麻痹引起眉下垂患者术前



图11-15　右侧眉整形术后6个月

参考文献

Janis JE, Potter JK, Rohrich RJ. Brow lift techniques. In: Fagien S. Putterman's cosmetic oculoplastic surgery, 4th ed. Chicago: Saunders Elsevier, 2008,chap. 6.

McCord CD. Brow surgery. In: McCord CD, Codner MA, Hester TR, eds. Eyelid Surgery, principles and techniques. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1995, chap 13.

Moses JL, Tanenbaum M. Blepharoplasty cosmetic and functional. In: McCord CD. Tanenbaum M, Nunery WR. Oculoplastic Surgery, 3rd ed. New York: Raven Press, 1995, chap. 11.

第十二章
上睑退缩

Upper eyelid retraction

上睑退缩如并发暴露性角膜炎，干眼症或者引起容貌明显异常时需要行手术矫正。

大部分患者行 Müller 肌联合提上睑肌后徙术后疗效较好。与下睑退缩不同，通常上睑退缩行肌肉切除术后不需要使用植片。但在重度或复发的病例，可使用植片以获得足够的矫正效果。

手术方式可分为经结膜入路和经皮肤入路。在经结膜入路中，从结膜切口切除Müller肌后，将提上睑肌腱膜后徙。该术式手术时间短，但术中解剖结构不易分辨且术后较难形成重睑。在已有重睑的部分患者，术后重睑位置可能不对称。而经皮肤入路具有如下的优点：可在直视下行提上睑肌后徙，可同时去除腱膜前脂肪，并可形成对称的重睑线。然而，该术式也存在一些缺点，如：手术时间长，手术步骤更加复杂，以及术后眼睑肿胀时间较长。

一、经结膜入路矫正上睑退缩

Correction of upper eyelid retraction through transconjunctival approach

（1）上睑局部麻醉后，用4-0黑色丝线在睑缘做牵引缝线。用 Desmarres 拉钩翻转上睑，结膜下注射含1：100000肾上腺素的2%利多卡因使结膜隆起。

（2）在睑板上缘，同睑板等长，切开结膜，并用剪刀在结膜和 Müller 肌间进行分离（图12-1，12-2）。

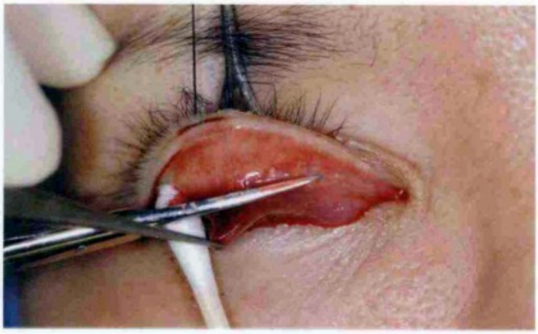


图12-1　用Desmarres拉钩翻转上睑，在睑板上缘切开结膜



图12-2　将结膜与Müller肌分离

（3）自睑板上缘剪开 Müller 肌，并将 Müller 肌与提上睑肌腱膜分离（图12-3，12-4）。分离的量取决于上睑退缩的程度。

（4）用剪刀或电刀切除Müller肌（图12-5，12-6）。大约2mm的轻度上睑退缩可以通过单纯的 Müller 肌切除术矫正。在较为严重的上睑退缩患者中，需将提上睑肌腱膜自睑板上缘切开并后徙。Müller 肌颜色偏红而提上睑肌腱膜色偏白且有光泽，两者很容易区别。术中坐位观察患者上睑的位置和形态决定提上睑肌腱膜后徙量。

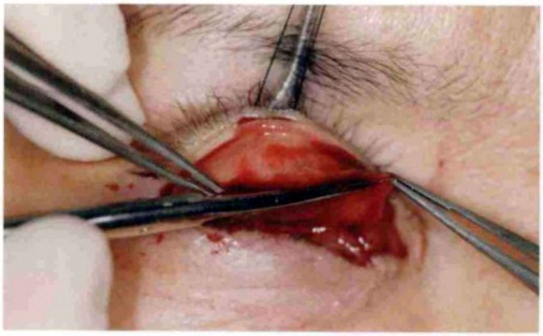


图12-3 自睑板上缘剪开 Müller 肌

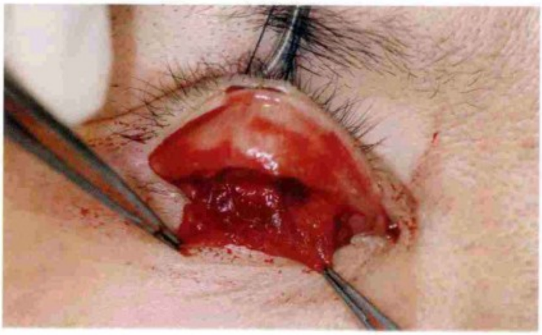


图12-4 Müller 肌向上分离至起点

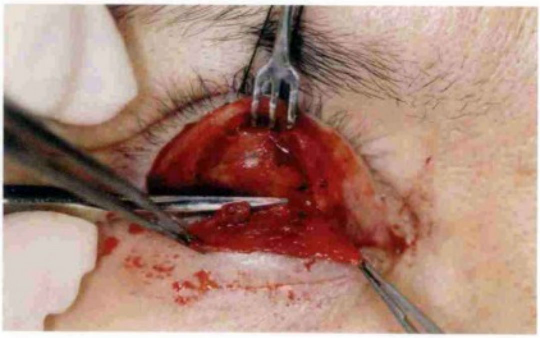


图12-5 用剪刀切除 Müller 肌

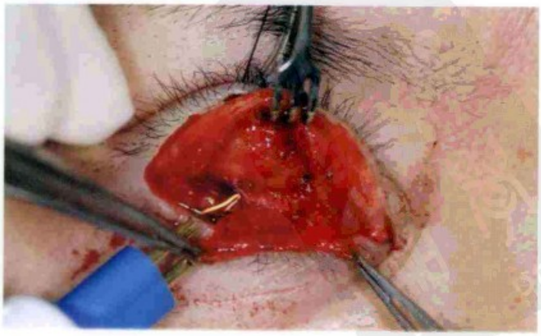


图12-6 用电刀切除 Müller 肌

（5）为了避免线结暴露，可用6-0可吸收缝线埋藏缝合结膜1~2针（图12-7），或者不予缝合。



图12-7　Müller肌切除后对合结膜



图12-8　右眼上睑退缩患者术前

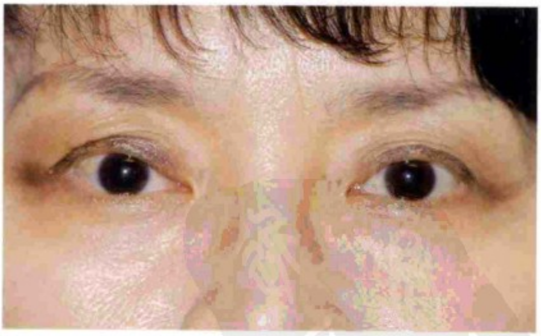


图12-9　术后1年

二、经皮肤入路矫正上睑退缩

Correction of upper eyelid retraction through transcutaneous approach

（1）若要形成重睑，则需在设计皮肤切口时考虑到重睑线的高度会比预期值偏大。若不形成重睑，则将皮肤切口线画在睑缘上方1~2mm。在老年患者，上睑切口设计时需同时考虑多余皮肤的切除量，如同在上睑成形术中一样（图12-10）。1：100000肾上腺素和2%利多卡因混合液局部注射麻醉。

（2）用15号刀片切开皮肤并去除多余的皮肤（图12-11，12-12）。眼轮匝肌切开后，眶隔暴露，打开眶隔暴露提上睑肌。根据美观需要决定是否去除腱膜前脂肪，在脂肪较少的病例，可用单极电凝来收缩脂肪（图12-13，12-14）。



图12-10 设计上睑皮肤切口线



图12-11 用15号刀片切开皮肤



图12-12 用剪刀切除皮肤

（3）将提上睑肌腱膜连同 Müller 肌，自睑板上缘剪开，并与结膜分离（图12-15）。观察患者坐位时上睑位置，充分分离提上睑肌并后徙提上睑肌（图12-16）。在甲状腺相关眼病上睑退缩病例，经常发生颞侧欠矫，因此应在颞侧将后徙量适量增加，并仔细操作避免损伤睑部泪腺（图12-17）。而鼻侧易发生过矫，因此应仔细操作，分次少量切除，避免一次后徙的量过多。

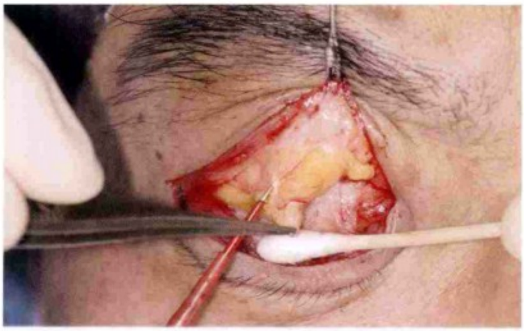


图12-13　用单极电刀分离出脂肪以去除腱膜前脂肪



图12-14　用单极电刀去除腱膜前脂肪

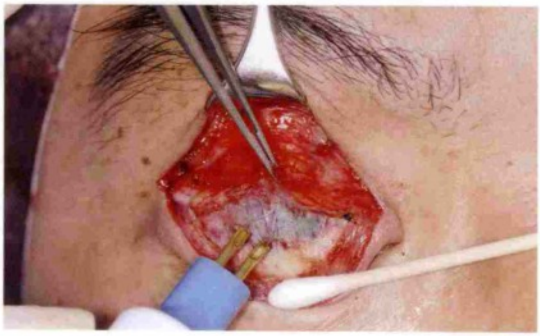


图12-15　提上睑肌腱膜连同 Müller 肌从结膜上分离

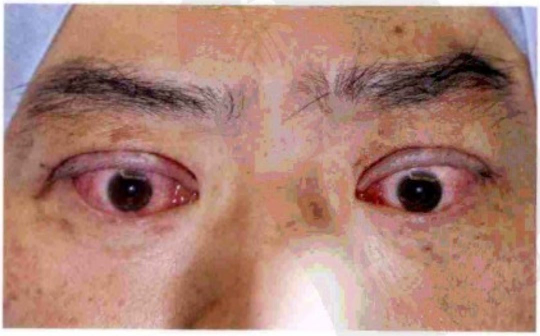


图12-16　患者坐位时观察其上睑位置

（4）如果上睑位置较好，后徙的提上睑肌腱膜无需缝合。但如果担心提上睑肌腱膜过度后徙，可用带双针的6-0丝线将提上睑肌腱膜断端褥式缝合于睑板中上1/3处。一些医生建议在决定后徙量时以略为过矫为宜。但从我们的经验来看，过矫可能会引起术后上睑下垂所以认为最好把它矫正至预期的位置。

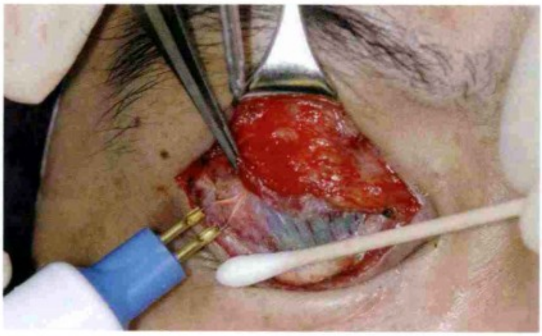


图12-17　提上睑肌腱膜颞侧分离并后徙，仔细操作避免损伤泪腺

（5）在已有重睑的患者中，提上睑肌后徙可增加重睑的高度，导致双眼不对称。为了形成对称的重睑，可用不可吸收缝线如7-0尼龙线，把低位切口线的皮下组织固定于睑板形成重睑线。用6-0快速可吸收肠线连续缝合皮肤（图12-18）。



图12-18　皮肤缝合后



图12-19　右眼上睑退缩患者术前

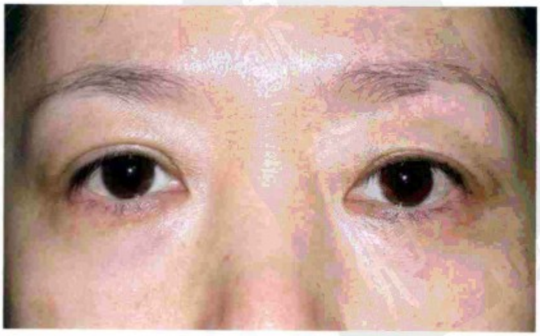


图12-20　同一患者术后2周

三、使用植片矫正上睑退缩

Correction of upper eyelid retraction using spacer

在上睑退缩中，大部分病例不需要植入植片（spacer）就能容易地恢复，但在重度和复发病例中，可用植片以获得足够的矫正效果。

直到提上睑肌腱膜分离这一步骤，该术式手术步骤与经皮入路的手术步骤是一样的（图12-21）。保存的阔筋膜、巩膜、颞肌筋膜和保存的真皮（Alloderm）都可以作为植片使用。将植片插入睑板和后徙的提上睑肌腱膜之间，再用6-0可吸收线缝合。仔细操作，避免缝线线结暴露于结膜面（图12-22）。植片的垂直高度应比眼睑退缩的量大2mm，避免欠矫。

若要形成重睑，可用不可吸收缝线如7-0尼龙线，把低位切口线的皮下组织固定于睑板形成重睑线。用6-0 可吸收缝线连续缝合皮肤。



图12-21　从睑板上缘剪开提上睑肌腱膜并与结膜分离



图12-22　将 Alloderm 插入睑板和提上睑肌腱膜之间并缝合



图12-23　一位右眼上睑退缩患者术前（超过3次手术矫正后再次复发）

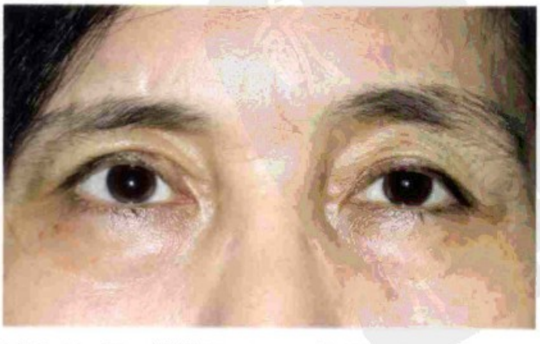


图12-24　同一病例使用 Alloderm 植片矫正术后2个月

参考文献

Ben Simon GJ, Mansury AM, Schwarcz RM, Modjtahedi S, McCann JD, Goldberg RA. Transconjunctival Müller muscle recession with levator disinsertion for correction of eyelid retraction associated with thyroid-related orbitopathy. Am J Ophthalmol,2005,140:94-99.

Harvey JT, Anderson RL. The aponeurotic approach to eyelid retraction. Ophthalmology,1981,88:513–524.

Harvey JT, Corin S, Nixon D, Veloudios A. Modified levator aponeurosis recession for upper eyelid retraction in Graves' disease. Ophthalmic Surg,1991,22:313–317.

Henderson JW. Relief of eyelid retraction: a surgical procedure. Arch Ophthalmol,1965,74:205–216.

Older JJ. Surgical treatment of eyelid retraction associated with thyroid eye disease. Ophthalmic Surg,1991,22:318–322.

第十三章
下睑退缩

Lower eyelid retraction

轻度的下睑退缩可通过切除 Müller 肌或下睑缩肌后徙术矫正。但下睑提升术后由于重力的作用，常导致下睑退缩矫正不足。因此，下睑退缩矫正术中需使用植入材料，同时提高外眦韧带附着点使其略高于其眶外侧缘的正常附着点。下睑植入物包括自体材料，如耳软骨、鼻中隔软骨、睑板、硬腭；异体材料，如异体真皮（Alloderm）以及合成材料如 Gore-tex 及 Medpor。其中自体硬腭黏膜（autogenous hard palate mucosal graft）由于其厚度、硬度及形状与睑板最为相似，是使用最为广泛的植入物。而异体真皮是最常用的异体植入材料。

一、使用异体真皮矫正下睑退缩

Correction of lower eyelid retraction using preserved dermis

（1）麻醉：2%利多卡因（含1∶100000肾上腺素）注入下睑缘皮下及下睑结膜下和外眦深部以麻醉骨膜。

（2）用记号笔在外眦角画一条约1cm的水平切口，做外眦切开（图13-1，13-2）。

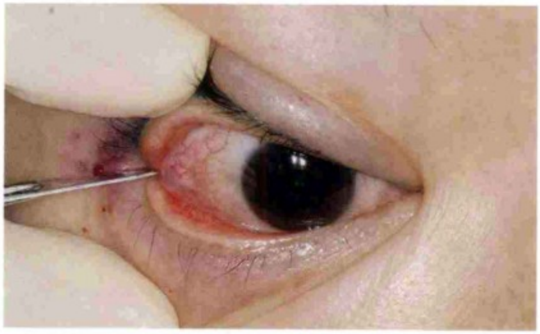


图13-1　使用15号尖刀片切开外眦部

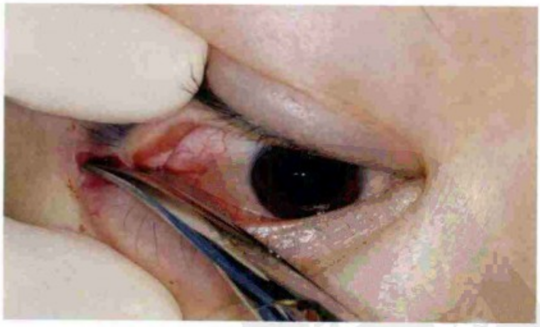


图13-2　用剪刀剪开外眦部

（3）用剪刀剪开外眦韧带下支，并沿着下睑板下缘处剪开结膜，使下睑缩肌与睑板完全分离（图13-3，13-4）。在眶隔与眼轮匝肌之间向下分离，如有粘连，则应完全切开眶隔及眼轮匝肌之间粘连的组织（图13-5）。



图13-3　剪断外眦韧带下支



图13-4　沿下睑板下缘处剪开结膜

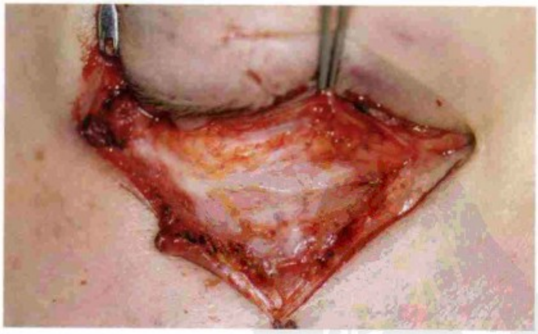


图13-5　使下睑缩肌和眶隔与眼轮匝肌分离后

（4）准备异体真皮（Alloderm）：Alloderm由基底膜和真皮成分构成。冻干的Alloderm在使用前需放入生理盐水中复水10分钟以上（图13-6）。皮肤移植时应将基底膜朝向眼球。真皮面与基底膜很容易区别，真皮面较粗糙，且被血沾染。评估下睑退缩程度，将修剪成合适的形状及大小，其垂直长度一般为下睑退缩量的1.5~2倍（图13-7）。



图13-6　将冻干的Alloderm 浸入生理盐水中复水

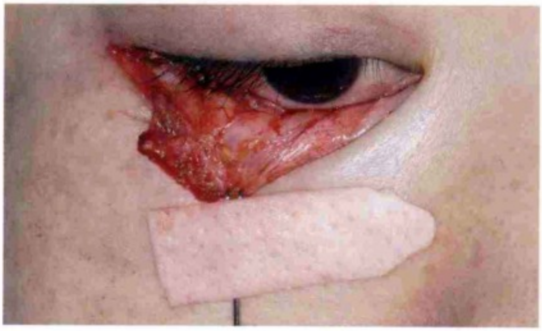


图13-7　根据下睑退缩程度将Alloderm 修剪成合适的形状及大小

（5）用6-0可吸收线将准备好的Alloderm的一边连续埋线缝合于下睑板下缘，另一边间断缝合在退缩的结膜及下睑缩肌上（图13-8~13-10）。



图13-8　先用连续埋线缝合法将Alloderm 的一边缝合于下睑板下缘

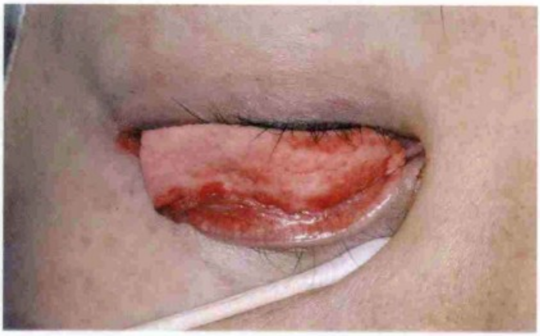


图13-9　将Alloderm 翻转



图13-10　将Alloderm 另一边间断缝合在退缩的结膜及下睑缩肌上

（6）用5-0不可吸收线将外眦韧带固定于眶外侧缘内侧面，位置略高于正常外眦韧带的附着点（图13-11~13-14）。



图13-11　使外眦腱略高于正常附着点



图13-12　5-0 尼龙线穿过外眦韧带下支

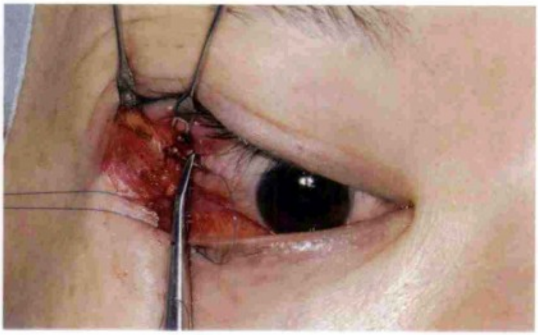


图13-13　5-0 尼龙线穿过眶外侧缘内面的骨膜



图13-14　将外眦韧带的下支固定于眶外侧缘后

（7）6-0可吸收线重新形成外眦（图13-15），并缝合皮下组织和皮肤切口（图13-16）。

（8）为固定植片，用6-0尼龙线行Frost牵引，缝线固定于前额（图13-17），并加压包扎1周。

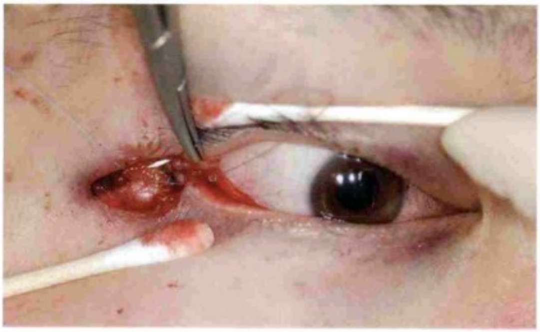


图13-15　用6-0 vicryl 线重新形成外眦

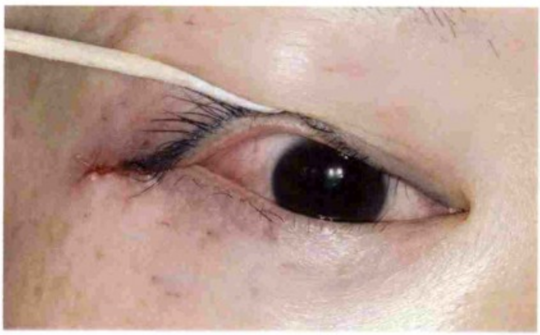


图13-16　缝合外眦部分的皮肤



图13-17　用 6-0 尼龙线行Frost 牵引，缝线固定于前额

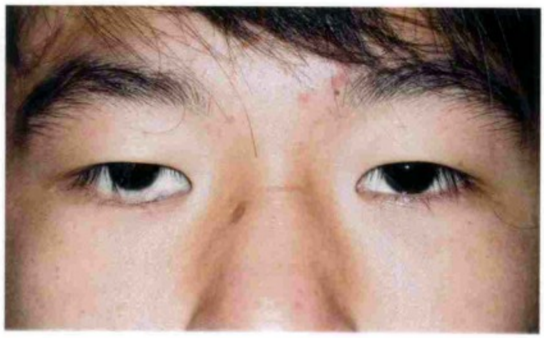


图13-18　右下睑退缩患者术前

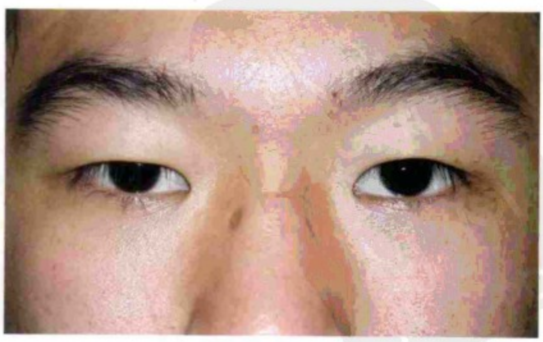


图13-19　使用Alloderm 矫正下睑退缩术后5个月

二、使用硬腭矫正下睑退缩

Correction of lower eyelid retraction using hard palate graft

除了取硬腭的步骤，该术式步骤与使用Alloderm相似。在外眦切开后，退缩下睑缩肌并植入硬腭。若无下睑松弛，可不做外眦切开。仅退缩下睑缩肌及植入移植物即可达到最佳效果。

（1）嘱患者将嘴张开，用亚甲蓝在牙槽残嵴及中线之间做一长25～30mm、宽7～10mm的矩形标记。局部浸润麻醉后，切口不应超过中线或达软腭，以避免损伤腭动脉。

（2）使用15号刀片及吸引头沿标记线取下硬腭，切口不应深达黏膜骨膜全层（图13-20，13-21）。为达到良好的止血效果，可在切面敷贴Surgicel可吸收性止血纱布（图13-22）。



图13-20　用15号刀片及吸引头切开



图13-21　取下硬腭植片



图13-22　在切面使用Surgicel可吸收性止血纱布止血

（3）用剪刀去除硬腭黏膜下的皮下组织（图13-23）。

（4）不做外眦切开，仅切开睑板下缘结膜，分离眶隔和眼轮匝肌（图13-24）。硬腭黏膜面朝向眼球，使用6-0可吸收线将硬腭缝合至退缩的下睑缩肌和结膜及睑板下缘（图13-25）。为使硬腭固定并成活，需用6-0黑色丝线通过植片全层缝合2～3针（图13-26，13-27）。

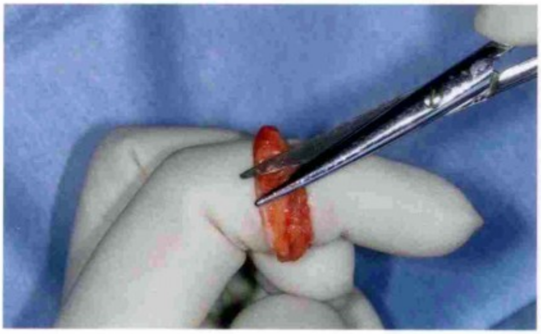


图13-23　去除黏膜下组织



图13-24　右侧无眼畸形患者不做外眦切开的下睑缩肌退缩



图13-25　硬腭黏膜面朝眼球缝合

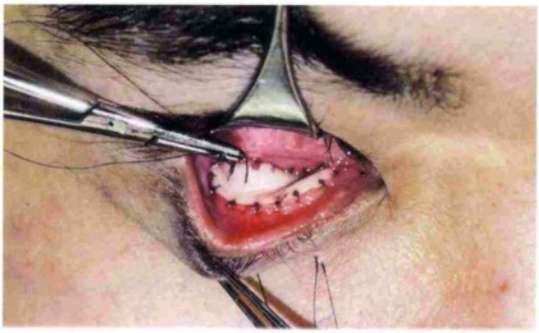


图13-26 6-0黑丝线全层缝合硬腭

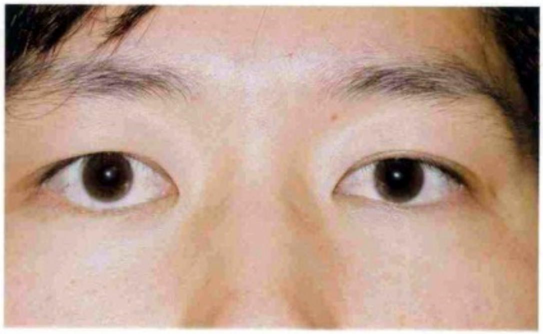


图13-28 甲状腺相关眼病患者右眼下睑退缩



图13-27 将缝线在棉垫上结扎固定

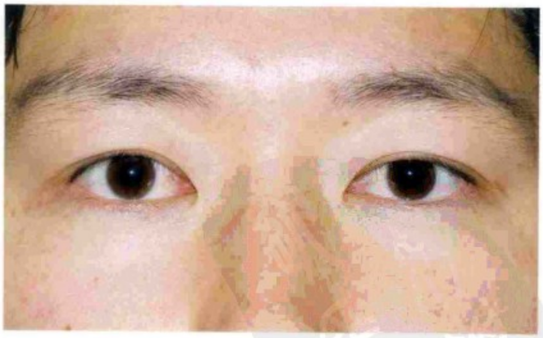


图13-29 术后8个月

PDG

参考文献

Ben Simon GJ, Lee S, Schwarcz RM, McCann JD, Goldberg RA. Subperiosteal midface lift with or without a hard palate mucosal graft for correction of lower eyelid retraction. Ophthalmology,2006,113:1869-1873.

Ji JY, Kim YD. Acellular Dermal Allograft for the Correction of Eyelid Retraction. J Korean Ophthalmol Soc, 2005,46:1-9.

Kersten RC, Kulwin DR, Levartovsky S, Tiradellis H, Tse DT. Management of lower-lid retraction with hard-palate mucosa grafting. Arch Ophthalmol,1990,108:1339–1343.

Kim YM, Son MG, Kim YD. Hard Palate Mucosa Grafts for Lower Lid Retraction. J Korean Ophthalmol Soc, 2000,41:2319-2326.

Li TG, Shorr N, Goldberg RA. Comparison of the efficacy of hard palate grafts with acellular human dermis grafts in lower eyelid surgery. Plast Reconstr Surg,2005,116:873-880.

Moon JW, Choung HK, Khwarg SI. Correction of lower lid retraction combined with entropion using an ear cartilage graft in the anophthalmic socket. Korean J Ophthalmol,2005,19:161-167.

Rubin PA, Fay AM, Remulla HD, Maus M. Ophthalmic plastic applications of acellular dermal allografts. Ophthalmology,1999,106: 2091–2097.

Shorr N, Perry JD, Goldberg RA, Hoenig J, Shorr J. The safety and applications of acellular human dermal allograft in ophthalmic plastic and reconstructive surgery: a preliminary report. Ophthal Plast Reconstr Surg, 2000,16:223–230.

Siegel RJ. Palatal grafts for eyelid reconstruction. Plast Reconstr Surg,1985,76:411–414.

第十四章
眼睑重建

Eyelid reconstruction

一、概述

General considerations in the reconstruction of the eyelid

眼睑重建的目的是恢复眼睑正常的形态和功能。重建后的眼睑应能够保护角膜，活动正常，且与周围组织的形态、质地、颜色相近。

为了尽可能达到重建眼睑的目的，应遵循的最重要的原则是同时重建眼睑的前层和后层。另需注意的原则如下：

（1）重建的眼睑应在颜色和形态上与邻近组织一致，因此尽量用邻近正常组织进行重建。但是，若不能用邻近组织进行重建时，可以选择组织瓣或游离移植片。

（2）睑板作为眼睑的后层为眼睑提供结构上的完整性，睑板的后面通过紧贴的结膜层与眼球接触。上睑活动较多并保护角膜，下睑位于角膜下方且较少活动。因此，在重建眼睑后层时，应使用有一定硬度的组织来恢复眼睑结构的完整性。此外，在重建上睑时，为了防止角膜受损，移植片或组织瓣的后表面应内衬结膜或柔软的黏膜。在重建下睑时，并不是一定要在移植物表面覆盖黏膜。

（3）当前层和后层都需用移植片来重建时，为了血供良好必须有一层用组织瓣来修复。换句话说，游离植片不能放置在游离植片上。如果后层是用睑板游离植片的话，则前层应用肌皮瓣（myocutaneous flap）来修复而不是游离植片。相反，如果前层使用的是游离植片，则后层应用睑板结膜瓣（tarsoconjunctival flap）来修复。

（4）如果前层缺损范围较小，可在潜行分离周围组织后直接拉拢缝合。如果缺损范围较大，则须用肌皮瓣或游离皮肤植片（free skin graft）修复。为防止术后皮片挛缩，应使用全厚皮片。

二、上睑、下睑重建
Upper or Lower eyelid reconstruction

小于25%的眼睑全层缺损可直接缝合，对于有眼睑松弛的老年人，缺损范围可稍大。若缺损范围略大于能直接缝合的范围，可在眼睑重建前先行外眦切开术。若下睑缺损范围大于50%，则用 Tenzel 旋转皮瓣或 Hughes 皮瓣重建。若上睑缺损范围大于50%，则用 Tenzel 旋转皮瓣、反向 Hughes 皮瓣或 Cutler-Beard 法进行重建。

（一）直接缝合
Direct Closure

1. 能否直接缝合的决定因素
Determination of possibility of direct closure

用有齿镊拉拢缺损的创缘，若缺损对合后无张力，即可行直接缝合（图14-1，14-2）。为防止术后畸形，在直接缝合时应特别仔细地缝合睑板。睑板是上睑的骨架，应尽量准确对位缝合。甚至在处理外伤性的污染伤口时，应在缝合创口前将睑板创缘上、下边缘清洗干净。当行眼睑肿瘤切除时，切口应沿着睑板上缘以防止眼睑切迹。当缝合睑缘时，应将缝合边缘外翻。



图14-1　睑板全层切除后

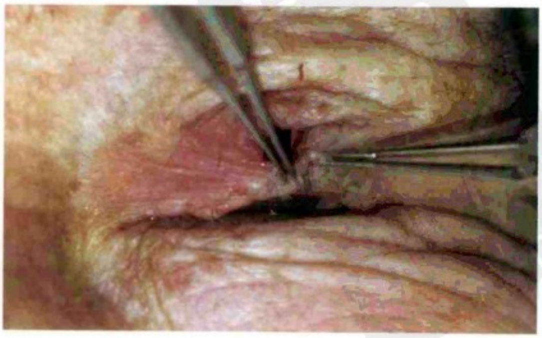


图14-2　有齿镊牵引拉拢缺损创缘判断是否可直接缝合

2. 缝合睑板

Closure of the tarsal plate

用黑色丝线穿过睑缘处睑板两断端相对应的位置，不结扎（图14-3）。对合良好后暂时结扎，用6-0 vicryl可吸收线间断缝合垂直方向的睑板创缘（图14-4，14-5）。此时，缝针的深度应达到睑板的2/3~3/4厚度但不穿透睑板全层，以免刺激角膜。



图14-3 6-0黑色丝线穿过睑缘处睑板创缘以供暂时结扎用



图14-5 用6-0 vicryl可吸收线间断缝合睑板创缘后



图14-4 将结扎线向下牵拉以使睑板准确对合

3. 缝合睑缘
Closure of the lid margin

结扎睑缘处睑板上预置的6-0黑色丝线后，用6-0黑色丝线分别在睑缘灰线和睫毛线处各加缝一针（图14-6）。将线结留长并结扎至皮肤缝线上以免刺激角膜（图14-7）。

4. 缝合皮肤
Skin closure

用 6-0 vicryl 可吸收线缝合皮下组织层，再用6-0黑色丝线间断缝合皮肤。

缝合皮肤时，经常会出现“猫耳朵”畸形。可沿重睑线或水平向的皮纹切开皮肤，再将皮肤切口两端的 Burow 三角（Burow triangle）皮瓣切除（图14-8~14-13）。对于下睑缺损，可沿皮纹切开皮肤，切除多余的重叠皮肤和Burow三角后缝合（图14-14）。



图14-6 6-0黑色丝线在睑缘灰线和睫毛线处各缝合一针



图14-7 将线结留长并结扎至皮肤缝线上以免刺激角膜



图14-8 为矫正“猫耳朵”畸形，做皮肤水平切开并将创口两端的Burow三角切除



图14-9 沿眼睑重睑线缝合皮肤后



图14-10　上睑缺损修复时出现的“猫耳朵”畸形



图14-11　沿重睑线设计两个Burow三角



图14-12　切除Burow三角的皮肤和眼轮匝肌



图14-13　沿重睑线缝合皮肤

PDG

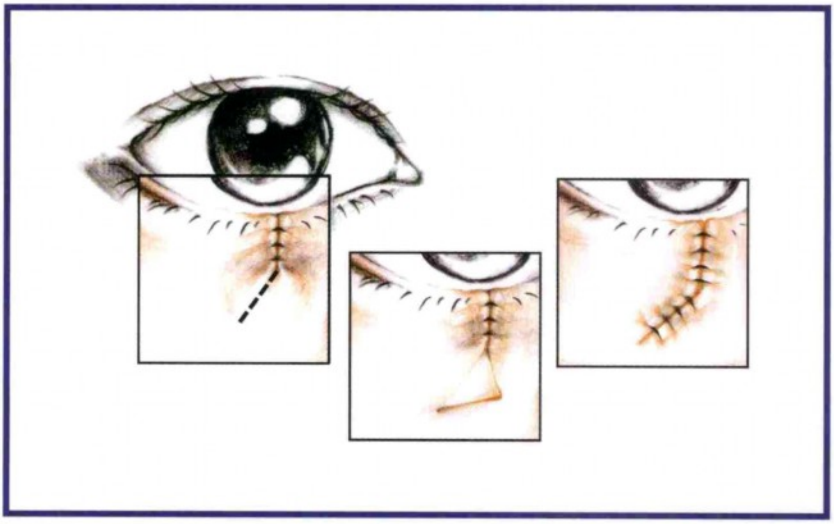


图14-14　下睑“猫耳朵”畸形的矫正

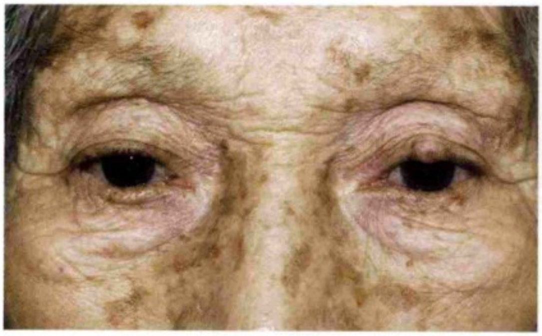


图14-15　左眼上睑睑板腺癌术前



图14-16　五角形切除直接缝合术后6个月

（二）外眦切开后直接缝合

Direct closure after lateral canthotomy and cantholysis

如果缺损在没有张力的条件下不能直接缝合，可在缝合睑缘和睑板之前行外眦切开（图14-17）。

用剪刀或刀片在外眦做水平切开至外侧眶缘骨膜（图14-18）。将外眦韧带的上、下支从骨性眶缘上离断（图14-19）。该方法可使大部分达1/3眼睑长度的上、下睑缺损进行直接缝合（图4-20）。



图14-17 牵引缺损两断端判断是否可行直接缝合

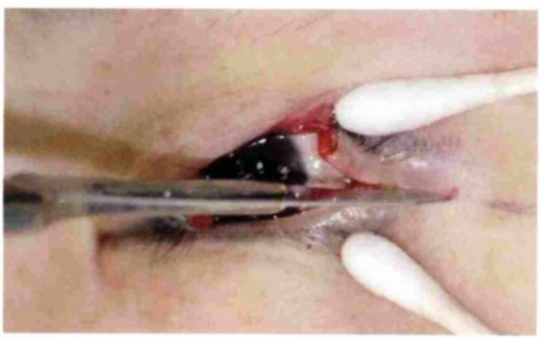


图14-18 在外眦部做平切口行外眦切开术



图14-19 用剪刀从骨膜上离断外眦韧带上支



图14-20 直接缝合眼睑缺损并缝合外眦

（三）Tenzel半圆形旋转皮瓣法

Tenzel semicircular rotational flap procedure

对缺损达40%~60%而用外眦切开直接缝合困难的眼睑缺损，可用 Tenzel 皮瓣修复。

1. Tenzel半圆形旋转皮瓣修复下睑缺损

Tenzel semicircular rotational flap in lower lid defect

（1）标记切口线：向颞上方做半圆形皮瓣标记曲线（图14-21，14-22）。皮瓣的直径约为20mm，在更大的缺损时直径也相应增大。

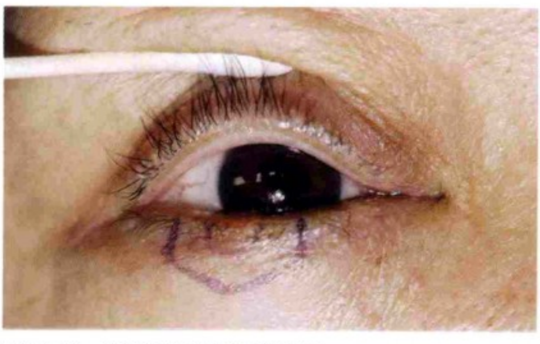


图14-21　设计下睑病灶的切除范围

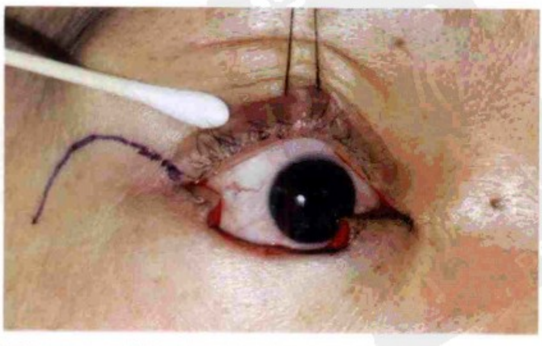


图14-22　设计外眦部延伸而来的半圆形皮瓣

（2）外眦切开：在外眦处沿标记线用15号 Bard Parker刀片做切口（图14-23，14-24）。将外眦韧带下支从眶缘骨膜上离断后，分离外侧眶隔（图14-25）。



图14-23　沿切口标记线切开皮肤

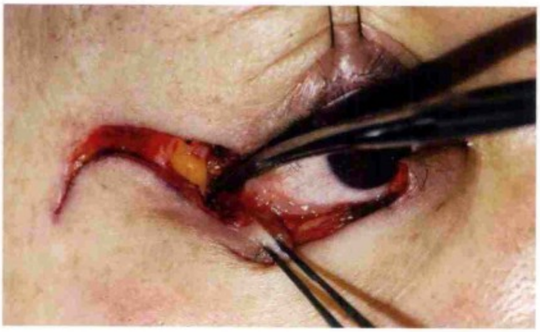


图14-25　离断外眦韧带下支



图14-24　向上做外眦切开

（3）制作半圆形皮瓣：潜行分离制作带有眼轮匝肌的肌皮瓣（图14-26）。

（4）移动皮瓣并直接缝合眼睑缺损：将皮瓣和外侧眼睑向内推进并判断缺损两断端缝合后的张力（图14-27）。如果皮瓣的移动度不够，须进一步分离外侧眶隔和皮瓣。用直接缝合的方式直接缝合缺损（图14-28~14-33）。

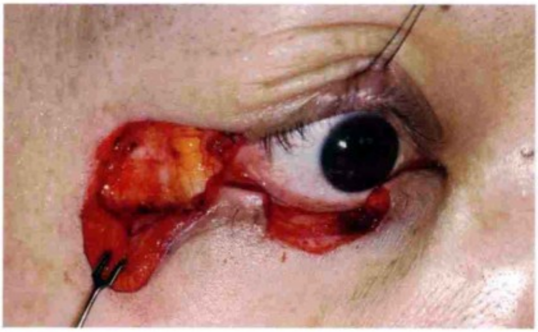


图14-26　制作带眼轮匝肌的半圆形肌皮瓣

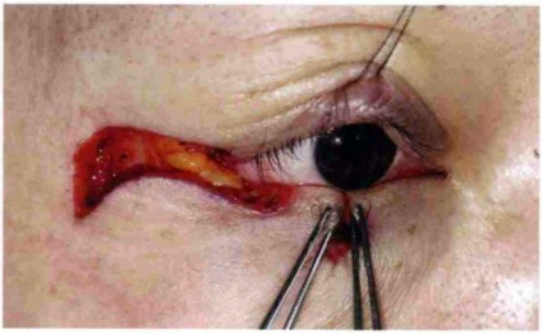


图14-27　将外侧眼睑组织向内推进判断缺损是否可以直接缝合



图14-28　将6-0黑色丝线从睑缘处对合良好的切口边缘穿过

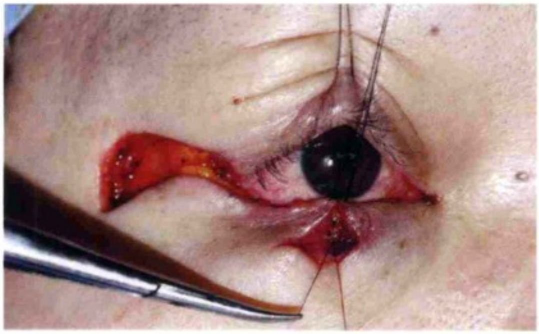


图14-29　用 6-0 vicryl 可吸收线间断缝合两断端的睑板

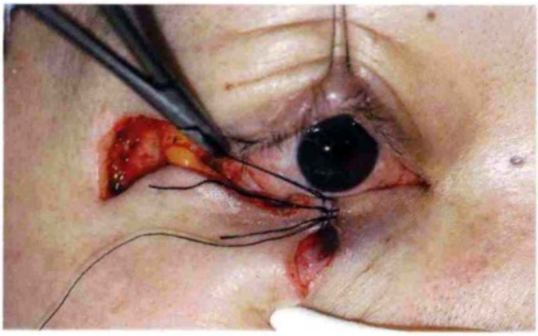


图14-30　用6-0黑色丝线在睑缘灰线和睫毛线处各缝合一针

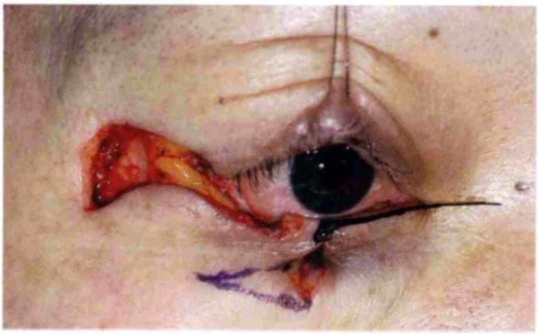


图14-31　设计Burow三角来矫正皮肤的“猫耳朵”畸形

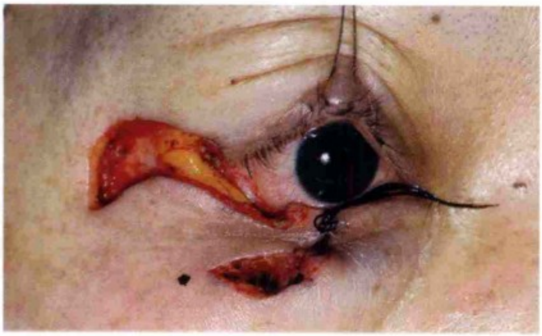


图14-32　切除Burow三角后

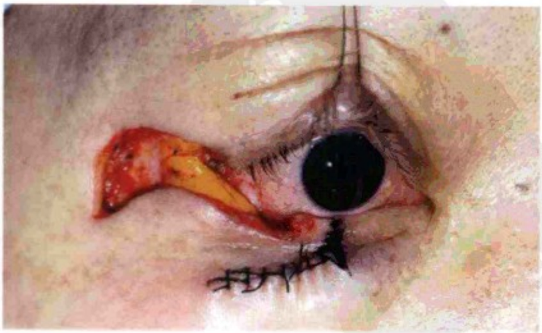


图14-33　直接缝合皮肤

（5）修复外眦：用5-0 vicryl可吸收线或5-0聚丙烯线将皮瓣组织的真皮缝至外侧眶缘内上方的内侧骨膜以支撑外侧眼睑（图14-34~14-36）。为防止术后眼睑外侧下垂，应将外眦韧带缝至原来位置稍高处。用6-0 vicryl线将结膜与皮瓣上缘皮肤缝合（图14-37）。

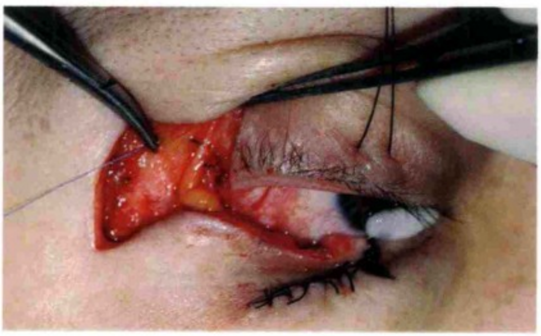


图14-34　将5-0 vicryl缝线穿入外侧眶缘骨膜

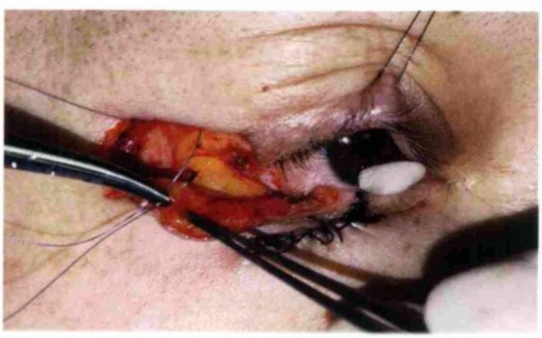


图14-35　皮瓣内侧点缝至内侧骨膜

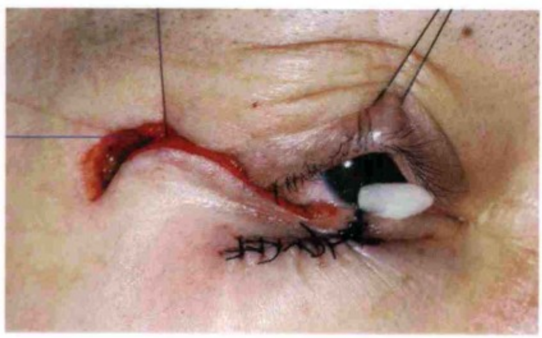


图14-36　结扎缝线后皮瓣固定至内侧骨膜



图14-37　用6-0 vicryl线将结膜与皮瓣上缘皮肤缝合

（6）皮肤缝合：由于皮瓣外侧部分的皮肤和皮下组织层相对较厚，先用6-0可吸收线缝合皮下组织层。再用5-0或6-0不可吸收线缝合皮肤（图14-38，14-39）。

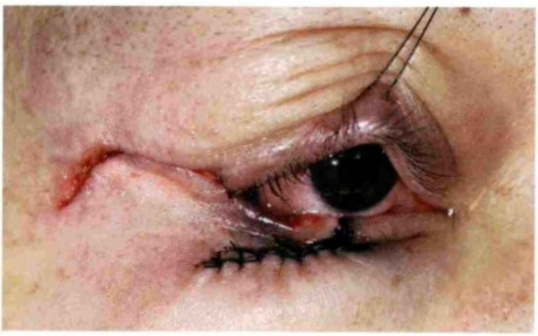


图14-38 用 6-0 可吸收线缝合皮下组织层后



图14-39 用5-0不可吸收线垂直褥式缝合和连续缝合皮肤后

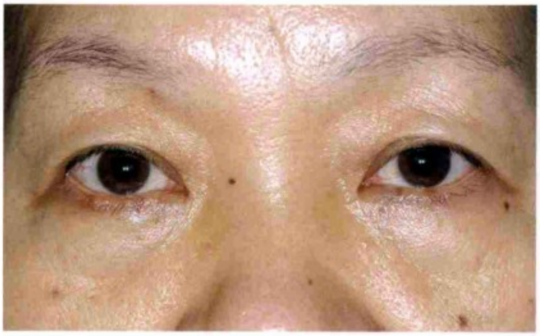


图14-40　右眼下睑睑板腺癌患者术前



图14-41　术后1周

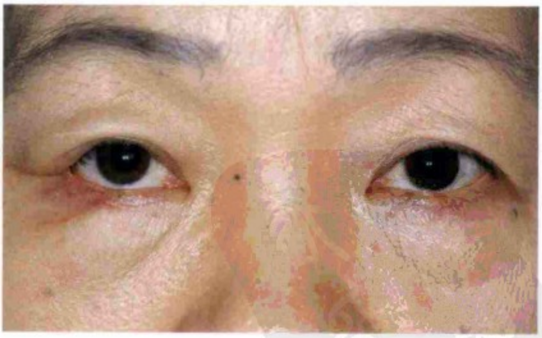


图14-42　术后1个月

2. Tenzel半圆形旋转皮瓣联合骨膜瓣修复下睑缺损

Tenzel semicircular rotational flap with periosteum flap in the lower lid defect

对于更大的下睑缺损，外侧睑板随着 Tenzel 皮瓣的移动从外侧眶缘处内移更多，须行额外的手术以维持下睑外侧的稳定。对此类大范围缺损，外侧眶缘的骨膜瓣可对缺损后层起稳定作用。

如前所述的方法制作半圆形皮瓣，直接缝合眼睑缺损，再用记号笔在外侧眶缘骨膜上标记一长方形骨膜瓣。骨膜瓣的基底位于外侧眶缘，并应使用外上方骨膜以提供眼睑足够的支撑。用15号刀片或单极电刀切开骨膜瓣，用骨膜剥离器剥离骨膜瓣（图14-43）。

将骨膜瓣缝于外侧睑板或眼轮匝肌上（图14-44）。外眦和皮瓣的缝合方法如前所述。

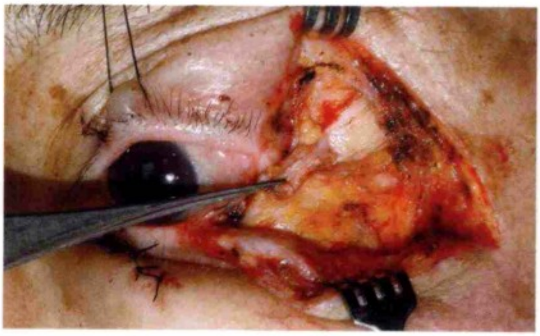


图14-43　骨膜瓣制作

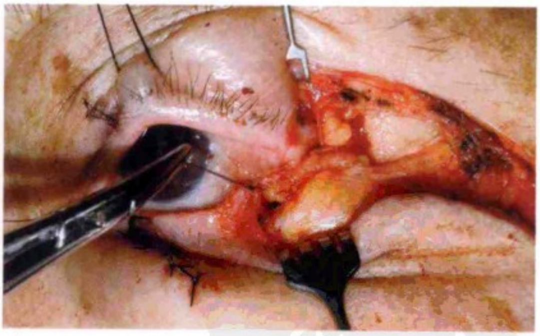
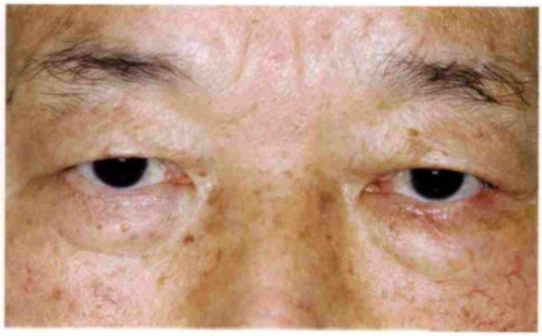


图14-44　将骨膜瓣缝于外侧睑板上


图14-45　标记出肿瘤切除的范围


图14-46　术后2个月

PDG

3. Tenzel半圆形旋转皮瓣修复上睑缺损

Tenzel semicircular rotational flap in upper eyelid defect

与下睑缺损的手术方法相似，但是直径2~6cm大小的半圆形皮瓣是从外眦向外下方延伸的（图14-47~ 14-59）。

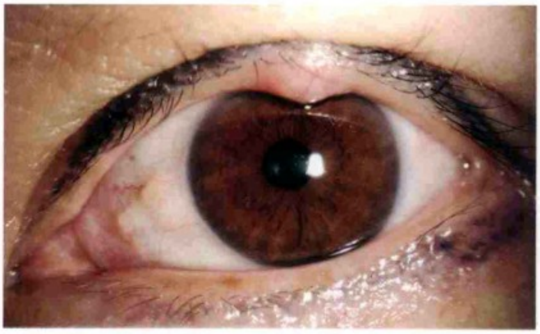


图14-47　左眼上睑缘中部睑板腺癌



图14-49　肿瘤切除后的眼睑缺损



图14-48　标记出肿瘤切除的范围和从外眦延伸的半圆形皮瓣



图14-50　外眦切开和半圆形皮瓣切开后

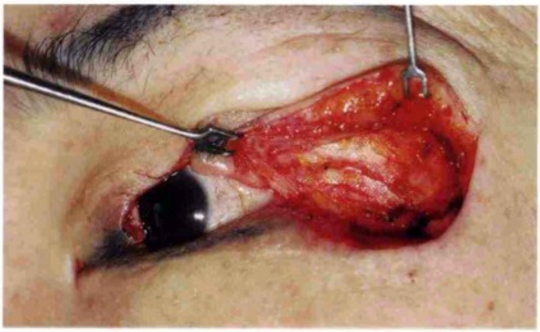


图14-51　带眼轮匝肌的肌皮瓣



图14-53　用6-0黑色丝线在睑缘灰线和睫毛线处再各缝合一针



图14-52　用6-0 vicryl 线缝合睑板



图14-54　缝合垂直向的皮肤缺损后，切除皮肤肌肉层的两个Burow三角再缝合皮瓣



图14-55　用6-0 vicryl 线间断缝合结膜和皮瓣下缘皮肤



图14-56　修复外眦



图14-57　用6-0可吸收线缝合皮下组织层，再用5-0不可吸收线垂直褥式和连续缝合皮肤

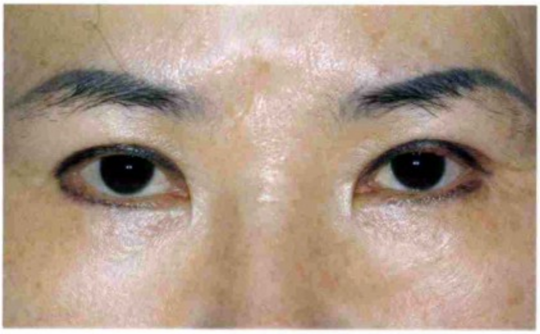


图14-58　左眼上睑中部睑板腺癌术前



图14-59　术后2个月

PDG

（四）滑行睑板结膜瓣法
Sliding tarsoconjunctival flap procedure

该方法可用于修复位于眼睑内侧或外侧的缺损，无法直接拉拢缝合的上睑缺损。部分睑板移至缺损处构成后层（滑行），前层用全厚皮片或肌皮瓣修复。

1. 设计睑板结膜瓣
Design of tarsoconjunctival flap

测量缺损的大小后，外翻上睑，在睑板上做一距离睑缘至少4mm的水平切口线。瓣的宽度，同缺损的宽度，瓣的垂直部分达睑板上缘（图14-60，14-61）。



图14-60 上睑缺损



图14-61 设计睑板结膜瓣

PDG

2. 制作睑板结膜瓣

Creation of tarsoconjunctival flap

沿标记线切开睑板后，充分分离睑板结膜与提上睑肌腱膜和 Müller 肌至上穹隆，然后做垂直切开结膜（图14-62）。

3. 滑行睑板结膜瓣重建眼睑后层缺损

Sliding tarsoconjunctival flap and reconsturction of posterior lamella

睑板结膜瓣移至缺损部位（图14-63），将瓣的内侧端与内眦韧带残留部分缝合，瓣的外侧端与睑板的内侧缘缝合（图14-64）。



图14-62　切断睑板和切开两侧垂直切口制作睑板结膜瓣



图14-63　将瓣移至缺损处



图14-64　将瓣与内眦韧带残留部分和睑板内侧缘缝合

4. 重建眼睑前层缺损
Reconstruction of the anterior lamella

当周围皮肤足够时，可通过全厚皮片或肌皮瓣来修复前层。当用推进肌皮瓣时，肌皮瓣必须分离充分并推进至缺损处。皮瓣不能低于睑板结膜瓣以免刺激角膜（图14-65，14-66）。矫正皮瓣推进后形成的“猫耳朵”畸形（图14-67）。



图14-65 设计肌皮瓣修复前层缺损



图14-66 将皮瓣推进至缺损处，并与睑板结膜瓣下缘缝合



图14-67 推进肌皮瓣后设计Burow三角矫正“猫耳朵”畸形



图14-68 左眼上睑内眦部位恶性肿瘤患者术前



图14-69 术后1周



图14-70 术后9个月

（五）Hughes法
Hughes procedure

大于50%的下睑缘缺损可用 Hughes 法行上睑睑板结膜瓣重建。Hughes 法可用于重建缺损太大而无法用 Tenzel 半圆形旋转皮瓣修复的缺损。

上睑睑板结膜瓣向下移位重建下睑缺损的后层。前层用推进肌皮瓣或全厚皮片重建。该方法的优点是美观和眼睑功能良好，但需要分期手术，二期切开手术的时间为4~6周后。

1. 测量下睑缺损的范围
Measurement of lower eyelid defect size

当确认缺损边缘的睑板或外眦韧带后，将缺损的边缘从睑缘处向下牵引至睑板下方（图14-71）。用有齿镊将缺损断端向内牵引至中等张力后估计缺损需重建的大小（图14-72）。在大部分患者，睑板结膜瓣的水平长度可达18~20mm，但若水平长度太长可发生下睑退缩。



图14-71　下睑缺损达80%

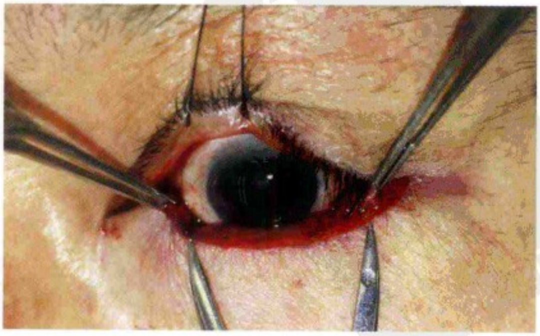


图14-72　用卡尺测量缺损的大小

2. 制作上睑睑板结膜瓣

Make tarsoconjunctival flap from upper eyelid

4-0黑色丝线在上睑缘中央做牵引缝线，用睑板垫或 Desmarres 式眼睑拉钩将上睑外翻。暴露睑板，用记号笔或单极电刀标记距睑缘4mm的水平切口线（图14-73，14-74），睑板结膜瓣至睑缘的距离至少要4mm。如果术后上睑保留的靠近睑缘部分的睑板少于4mm，将发生上睑内翻、外翻、倒睫。

用15号刀片切开睑板（图14-75），并将睑板向上与提上睑肌腱膜分离（图14-76）。在睑板上缘，继续向上分离 Müller 肌和提上睑肌腱膜。有些医生喜欢将 Müller 肌从皮瓣中去除。最后做睑板两端垂直切口形成睑板结膜瓣（图14-77）。

结膜应充分分离至上穹隆使皮瓣能自由移动。



图14-73 距上睑缘4mm处做睑板水平切口



图14-74 用单极电刀标记水平切口线



图14-75 水平切开睑板后



图14-76 向上分离结膜与提上睑肌腱膜和Müller 肌

3. 下睑后层重建

Reconstruction of posterior lamella of lower eyelid

睑板结膜瓣向下移至缺损处。参考眼睑直接拉拢缝合时的缝合方法将睑板瓣的两端分别与下睑睑板的两切缘缝合（图14-78）。若外眦韧带缺如，将瓣固定在外侧骨膜上。若鼻侧无残留的睑板，将瓣固定在内眦韧带后支上。瓣的下缘与下睑残留的结膜缝合（图14-79）。



图14-77　完整的睑板结膜瓣



图14-78　用6-0 vicryl 线将瓣的两端分别与下睑缺损的切缘缝合

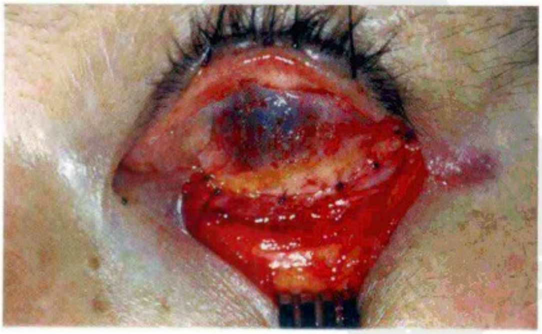


图14-79　将结膜与瓣的下缘缝合后

4. 前层重建
Reconstruction of anterior lamella

睑板结膜瓣前可用游离皮片或者下睑的推进皮瓣覆盖。如果周围组织足够，可用推进肌皮瓣。

如果缺损周围皮肤并不充足，可用游离的全厚皮肤植片。如果缺损位于下睑外侧并伴有上睑皮肤松弛，可用来自于上睑的转位肌皮瓣。

（1）全厚皮片移植：可行单纯皮片移植。也可在皮片移植前分离出条状眼轮匝肌（图14-80），覆盖在睑板结膜瓣前（图14-81）。

完成设计并测量缺损大小后（图14-82），切除移植用的皮肤植片（图14-83，14-84）。然后用6-0黑色丝线将皮肤植片与睑板结膜瓣缝合。

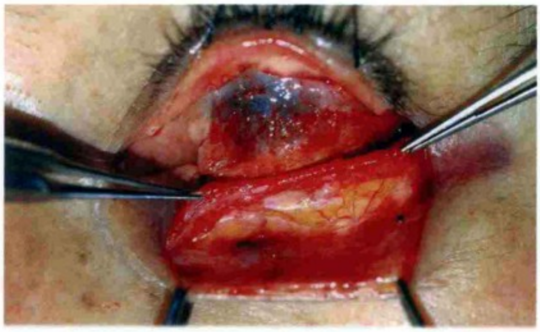


图14-80　从下睑缺损处分离条状眼轮匝肌



图14-81　将分离的眼轮匝肌覆盖在睑板结膜瓣上



图14-82　测量皮肤植片的大小



图14-83　皮肤植片供区设计示意图



图14-84　切取皮肤植片

用6-0黑色丝线连线缝合或间断缝合法将植片边缘与周围皮肤缝合（图14-85）。将植片的上缘与睑板结膜瓣缝合，使其比预期下睑缘位置高1~2mm。为引流血液或渗出液，可在植片上做小切口（图14-86），再用Telfa，棉花或海绵紧贴植片加压包扎，术后1周去除加压包扎（图14-87）。



图14-85　用6-0 黑色丝线缝合皮肤植片



图14-86　在植片上做小切口以引流血液和渗出液



图14-87　海绵加压包扎

（2）推进肌皮瓣：当缺损较浅且患者有足够的皮肤时，可用推进皮瓣覆盖睑板瓣，该皮瓣移位后必须无张力。当分离好缺损处周围的皮肤肌肉层后，将皮瓣推进至睑板结膜瓣上并用7-0黑色丝线将其与周围皮肤缝合。

（3）转位肌皮瓣：制作基底位于眼睑外侧的上睑肌皮瓣，将其转位至下睑缺损处，用7-0黑色丝线缝合（图14-88~14-91）。



图14-88　设计上睑肌皮瓣



图14-89　切开皮瓣后

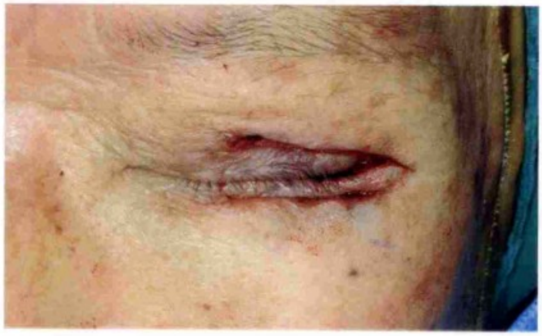


图14-90　将皮瓣转位至下睑缺损处



图14-91　缝合皮肤

5. 二期手术切开Hughes瓣
Secondary separation procedure of the Hughes flap

全厚皮片或推进皮瓣或转位皮瓣的愈合至少需要3~4周。因此，二期的切开手术需在首次 Hughes 瓣后4~6周进行（图14-92）。

在上睑和皮瓣处行局部麻醉，由于有瘢痕形成，会比正常皮肤更痛。将皮瓣用剪刀切开形成新的下睑缘（图14-93~14-96）。

切开皮瓣时，后层结膜的边缘应高于移植皮片的边缘以免刺激角膜。切除过多的皮肤植片，但注意不要去除已切开皮瓣上多余的黏膜。黏膜会覆盖在新的下睑缘上。结膜应完全覆盖在新的下睑缘上，否则会出现睑缘内翻和刺激角膜。睑缘上的多余结膜随时间推移发生角质化，并最终消失。



图14-92　Hughes瓣切开前



图14-93　用剪刀分开Hughes瓣



图14-94　结膜充分高出下睑缘

切开皮瓣后，原先的睑板结膜瓣床应充分分离至上穹隆。



图14-95 缝合下睑缘上结膜



图14-96 缝合下睑缘上结膜后

但是，若一期手术时睑板结膜瓣带有Müller肌，则应在Müller肌和提上睑肌腱膜之间的平面进行分离。Müller肌可自发地退缩至原来的位置，避免发生因Müller肌推进而继发的上睑退缩（图14-97~14-99）。



图14-97 切开后的原睑板结膜瓣床

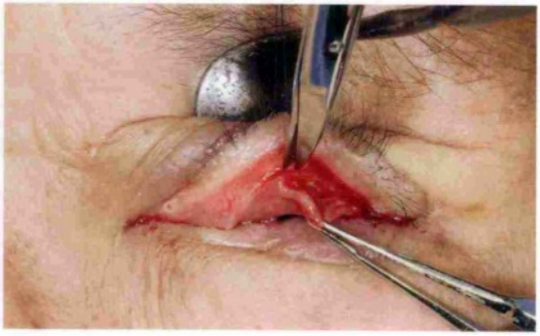


图14-98 向上分离Hughes 瓣的Müller 肌



图14-99 二期切开手术术毕

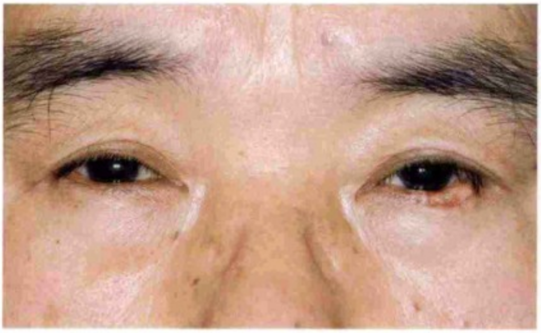


图14-100　左眼下睑基底细胞癌患者术前



图14-101　基底细胞癌切除后

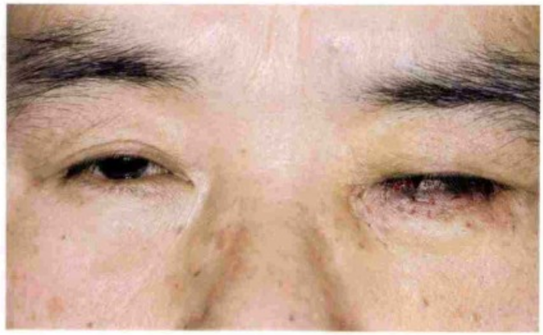


图14-102　Hughes 法术后1周



图14-103　二期切开手术后2周

（六）反向-改良Hughes法
Reverse modified Hughes procedure

该方法适用于大于50%的上睑缺损。下睑的睑板结膜瓣推进形成后层，用全厚皮片或肌皮瓣重建前层。与重建下睑缺损的 Hughes 法相似，一期术后4~6周行二期切开手术。

1. 测量上睑缺损大小
Measurement of upper lid defect

确认缺损边缘处的睑板或眦部韧带后，用剪刀将睑板边缘修剪成与睑缘垂直的方形缺损。缺损的上缘也应修剪成长方形（图14-104）。用有齿镊将两断端向内牵引至中等张力后测量缺损的水平宽度。

2. 从下睑制作睑板结膜瓣
Make tarsoconjunctival flap from lower eyelid

4-0黑色丝线在下睑缘中央做牵引缝线，用睑板垫或 Desmarres 式眼睑拉钩将下睑外翻。暴露睑板，用记号笔或单极电刀标记距睑缘2mm的水平切口设计线。

用15号刀片切开睑板（图14-105），并将睑板向下与眼轮匝肌分离（图14-106）。



图14-105　下睑水平切开制作睑板结膜瓣



图14-104　切除上睑睑板腺癌后



图14-106　向下分离睑板

在下方睑板处将结膜自下睑缩肌上分离至下穹隆，做睑板两端垂直切开形成睑板结膜瓣（图14-107）。

3. 重建上睑后层

Reconstruction of posterior lamella of upper eyelid

将睑板结膜瓣向上移至上睑缺损处。用6-0 vicryl线间断缝合法将睑板结膜瓣两侧缘分别与缺损处的睑板边缘或眦部韧带缝合（图14-108）。若外眦韧带缺如，则将瓣固定在外侧骨膜上。用6-0 vicryl线间断缝合瓣的上缘与上睑残留的结膜和提上睑肌腱膜（图14-108）。

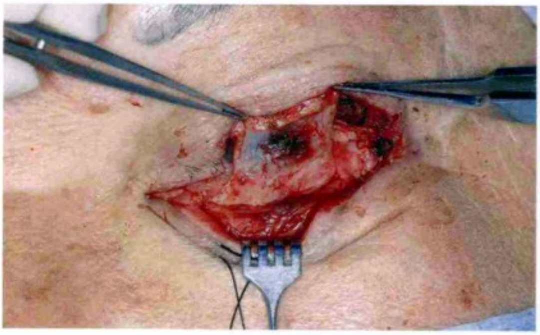


图14-107　制作完成的睑板结膜瓣



图14-108　睑板结膜瓣缝合至上睑缺损后

4. 重建前层
Reconstruction of anterior lamella

在缺损上方分离一条横向条状的眼轮匝肌作为肌肉瓣（图14-109），再将其移至睑板结膜瓣上并缝合（图14-110）。

如果周围有足够的皮肤组织，可行推进肌皮瓣。如果周围没有足够的皮肤组织，则用全厚皮片移植。

对于推进肌皮瓣，应将缺损周围的皮肤和眼轮匝肌层充分分离，再将皮瓣推进至睑板结膜瓣上并与周围的皮肤缝合（图14-111）。

对于全厚皮片移植，移植片的尺寸应略大于缺损的大小，然后用6-0黑色丝线连线或间断缝合植片边缘与周围皮肤组织。为引流血液或渗出液，可在植片上做小切口，再用Telfa、棉花或海绵紧贴植片加压包扎，术后1周去除加压包扎。



图14-109　缺损上方分离一条横向条状的眼轮匝肌作为肌肉瓣

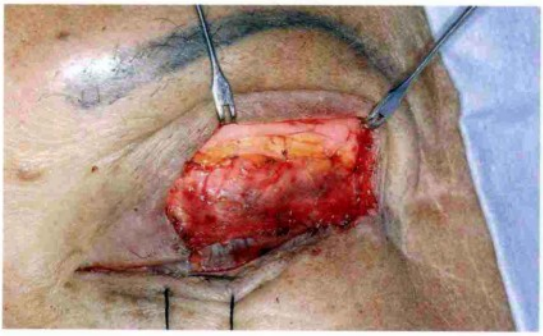


图14-110　眼轮匝肌条覆盖于睑板结膜瓣后



图14-111　缺损上方的肌皮瓣缝合后

5. 二期切开手术

Secondary separation procedure

与Hughes法相似，一期术后4~6周行二期切开手术。用剪刀在下睑缘内层切开皮瓣（图14-112），后



图14-114　左眼上睑睑板腺癌患者术前



图14-112　切开皮瓣时用有槽探针将桥状皮瓣牵出以免损伤角膜



图14-115　同一患者结膜面照片



图14-113　切开后应留有足够的后表面结膜



图14-116　一期手术后2周

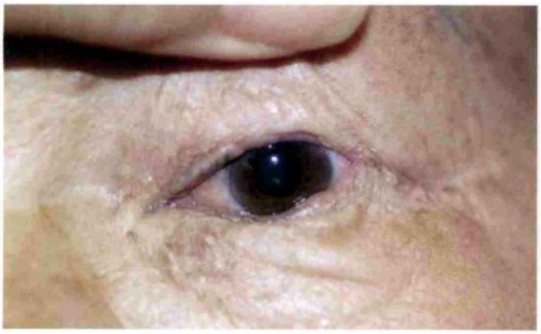


图14-117　二期手术后5个月



图14-118　二期手术后5个月

PDG

（七）Cutler-Beard 法
Cutler-Beard procedure

该方法适用于大于50%的上睑缺损。分离下睑全厚皮瓣，皮肤、肌肉、结膜瓣推进至上睑。

该皮瓣因无睑板，需另加支撑组织于新形成的上睑。如将耳软骨或自体筋膜放于结膜和肌肉层间。

与 Hughes 法和反向 Hughes 皮瓣法一样，二期手术需在一期术后4~6周施行。

1. 测量上睑缺损的大小
Measurement of upper eyelid defect size

在确认上睑缺损断端的睑板或眦部韧带后，修剪缺损边缘形成长方形缺损。用有齿镊将两断端向内牵引至中等张力后估计需重建缺损的水平宽度。



图14-119　测量眼睑恶性肿瘤切除后的缺损大小

2. 设计下睑全厚皮瓣
Design of full thickness flap of lower eyelid

为保证残留的下睑缘桥状组织的血供，防止坏死，在距下睑缘4~5mm处画一水平切口线以制作皮瓣。水平切口线的宽度与上睑缺损的大小一样，垂直的切口线向下画至眶缘（图14-120）。外翻下睑，根据皮肤上的标记线画结膜切口线至结膜下穹隆（图14-121）。



图14-120　设计下睑全厚皮瓣的皮肤切口线



图14-121　根据皮肤切口线设计结膜切口线

3. 制作下睑结膜瓣
Make conjunctival flap of lower eyelid

4-0黑色丝线在下睑缘中央做牵引缝线，插入睑板垫保护眼球，沿皮肤切口线切开眼睑全层。外翻下睑后，做结膜垂直切开并将结膜与下睑缩肌分离至结膜下穹隆形成结膜瓣（图14-122）。

将结膜瓣向上推进至上睑缺损处，用6-0可吸收线与缺损的边缘缝合（图14-123）。

4. 耳软骨植片
Ear cartilage graft

切取与缺损形态等宽度和长度的耳软骨片（图14-124~14-126）。将切取的耳软骨片放置在结膜瓣上，并用6-0可吸收线与上睑缺损的边缘缝合（图14-127）。耳软骨两边分别与睑板的内侧边和外侧边缝合，若无睑板残留则与眦部韧带缝合，耳软骨的上缘与提上睑肌腱膜缝合。



图14-122 下睑结膜瓣



图14-123 结膜瓣缝至上睑缺损后

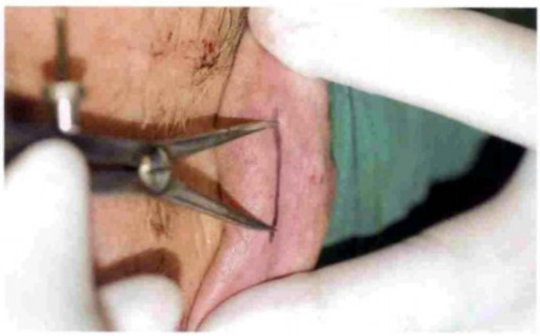


图14-124 设计与缺损大小一致的耳后切口线

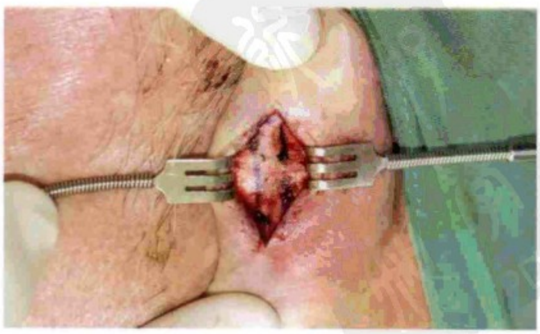


图14-125 充分暴露后，画出拟切取耳软骨植片的大小

5. 下睑肌皮瓣

Myocutaneous flap of lower eyelid

垂直切开皮肤和肌层。将切开的肌皮瓣向下分离至颧骨隆起（图14-128）。

将肌皮瓣从完整的桥状睑缘下穿过，用6-0黑色丝线与上睑缺损分层缝合（图14-129~14-131）。



图14-126　切取耳软骨片



图14-128　下睑肌皮瓣



图14-127　耳软骨与缺损边缘缝合后



图14-129　将肌皮瓣从桥状下睑下面穿过



图14-130　缝合肌皮瓣至上睑缺损处



图14-131　术后



图14-132　左眼上睑恶性黑色素瘤术前



图14-133　左眼恶性黑色素瘤侵犯上睑睑板结膜术前

PDG

6. 切开皮瓣
Separation of flap

术后6~8周，保证皮瓣在受区充分血管化后，切开皮瓣。过早切开皮瓣会导致皮瓣收缩。

皮瓣下插入保护性睑板垫，在预计的新的上睑缘下方2mm处切开皮瓣。再将已切开的皮瓣上的皮肤肌肉层切除1~2mm，使多余的2mm结膜覆盖在睑缘前层以使睑缘为黏膜覆盖。如果睑缘没有黏膜覆盖，则角化的上皮细胞或睫毛将刺激角膜。

修剪桥状下睑缘，并将已切开的皮瓣与皮肤缝合。为恢复下睑自然形状，可在皮瓣两端向颊部做垂直切口，分离或切除皮下组织，并将多余组织去除。皮瓣的结膜面不需要缝合。



图14-134 术后2周

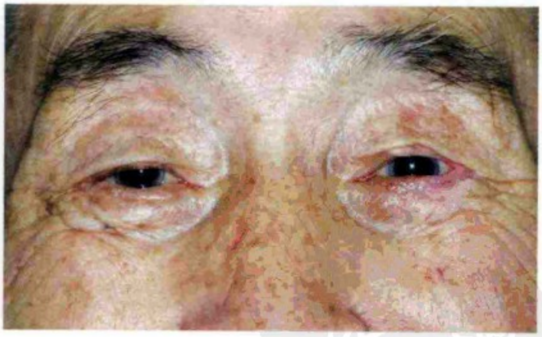


图14-135 切开手术后7个月

三、内眦缺损重建

Reconstruction of medial canthal defect

（一）全厚皮片移植

Fullthickness skin graft

6-0线间断缝合全厚皮肤植片，棉垫加压包扎（图14-136~14-138），术后1周去除。



图14-136　设计左眼供区的全厚皮肤植片以重建右眼眉下缺损

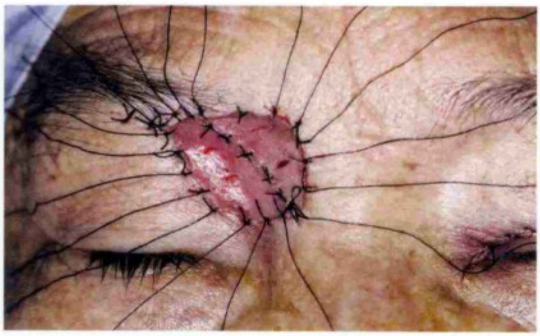


图14-137　6-0 黑色丝线间断缝合皮肤植片后并留长线结

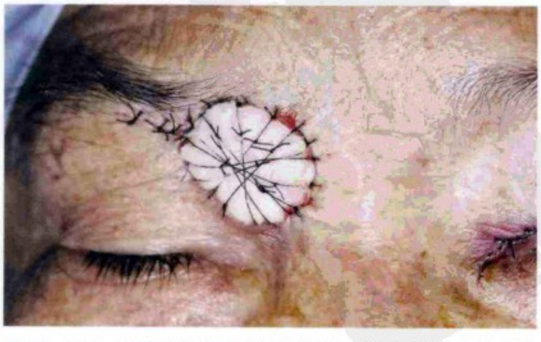


图14-138　放置棉垫后将留长的缝线系紧加压包扎移植皮片

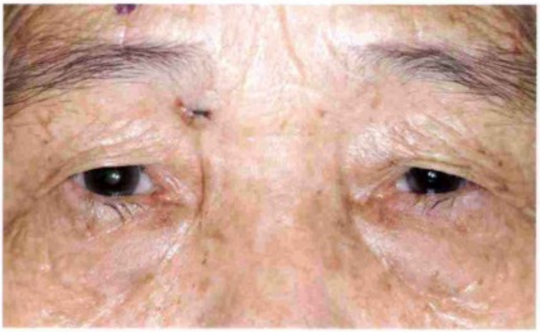


图14-139 右眼眉下基底细胞癌术前



图14-140 基底细胞癌切除联合全厚皮片移植术后1周

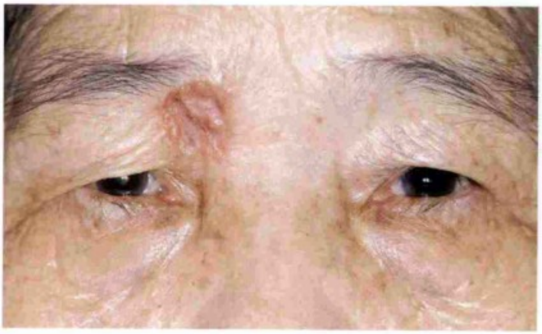


图14-141 术后3个月



图14-142 左眼眉下基底细胞癌术前



图14-143 基底细胞癌切除联合全厚皮片移植术后1周



图14-144 术后8个月

（二）眉间皮瓣法

Glabella flap procedure

设计并切开位于两眉之间的皮瓣（图14-145，14-146）。将皮瓣转位至缺损区，供区皮肤扩大分离后直接拉拢缝合（图14-147）。

皮瓣转至缺损区适当位置，有时可将皮瓣的上方部分切除形成三角形。用5-0不可吸收线将皮瓣的皮下组织固定到内眦韧带（图14-148~14-150）。这一步骤对恢复术后内眦部的正常外观非常重要。

可吸收线缝合皮瓣与缺损处的皮下组织后（图14-151），用不可吸收线缝合皮肤（图14-152）。

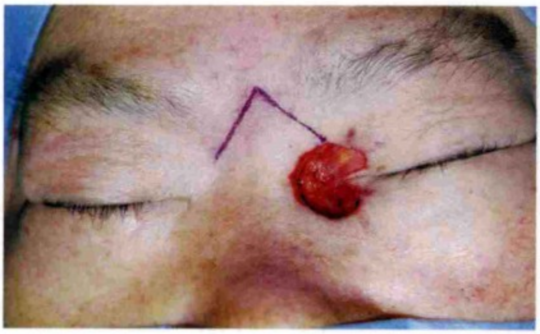


图14-145　设计可覆盖缺损的皮瓣



图14-146　切开设计的皮瓣

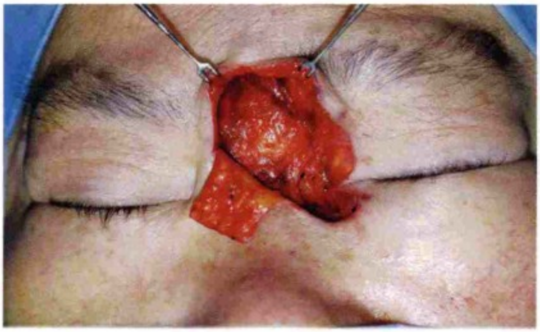


图14-147 扩大分离皮瓣和周围组织的皮下组织层

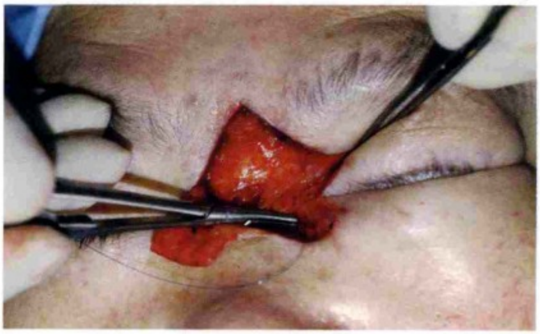


图14-148 5-0 不可吸收线再穿过皮瓣的皮下组织层

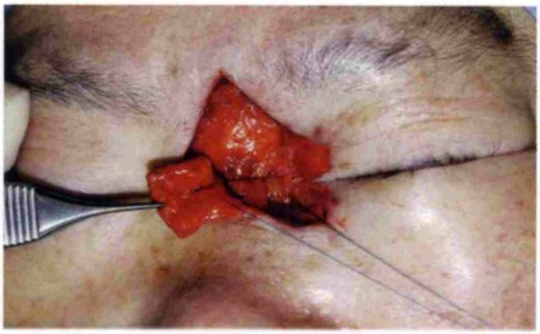


图14-149 5-0 不可吸收线穿过暴露的内眦韧带



图14-150 皮瓣固定至内眦韧带后



图14-151　可吸收线缝合皮瓣与缺损区的皮下组织



图14-152　不可吸收线缝合皮肤

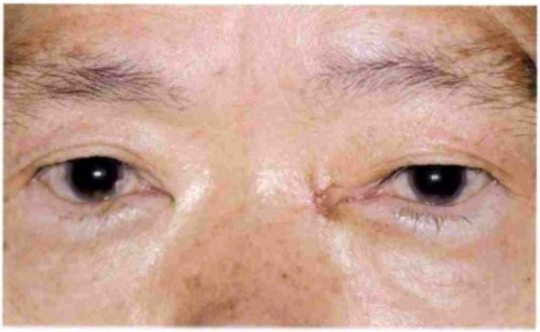


图14-153　左眼内眦部基底细胞癌术前

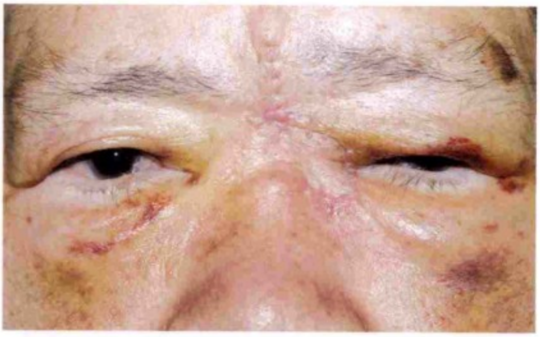


图14-154　术后10周



图14-155　术后2个月

（三）双叶皮瓣法

Bilobed flap procedure

在缺损区附近设计两个相连的圆形皮瓣（图14-156，14-157）。缺损区与皮瓣间的长轴应沿着皮肤松弛线的方向。靠近缺损区的第一叶直径应为缺损区长轴的75%，而靠近第一叶的第二叶的直径应为第一叶的60%~70%。

按设计线切开皮瓣并扩大分离皮下组织层（图14-158，14-159）。将第一叶移至缺损区，第二叶移至原第一叶的位置后缝合。而在原第二叶位置处，创缘直接拉拢缝合（图14-160，14-161），并矫正“猫耳朵”畸形。

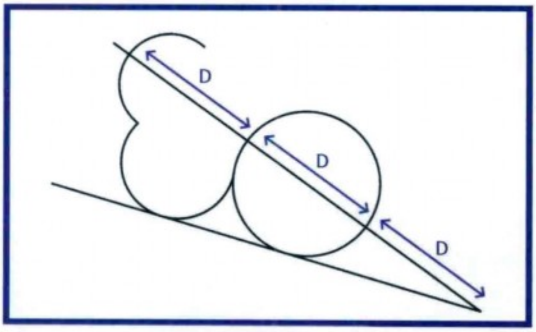


图14-156　设计双叶皮瓣



图14-157　病灶和双叶皮瓣的形状

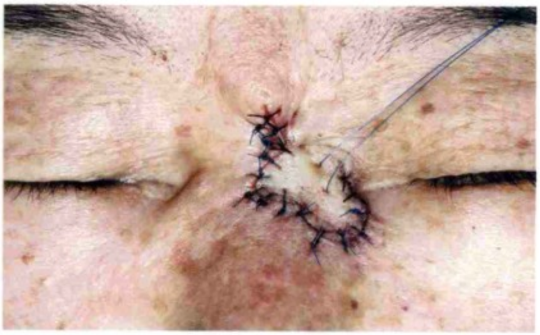


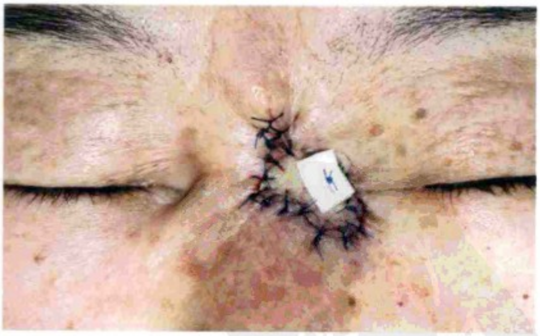
图14-158　切开皮瓣，切除病灶

用可吸收线缝合皮下组织层，不可吸收线缝合皮肤。为防止内眦部皮瓣翻转，将皮瓣的皮下组织用5-0不可吸收线固定到暴露的内眦韧带上，或用5-0双针不可吸收缝线穿过全厚皮片并结扎固定在垫片上（图14-161，14-162）。


图14-159　扩大分离皮瓣及周围组织


图14-160　第一叶转位至缺损区，第二叶转位至原第一叶处


图14-161　5-0 双针不可吸收缝线穿过全厚皮片


图14-162　5-0 不可吸收线穿过垫片后结扎

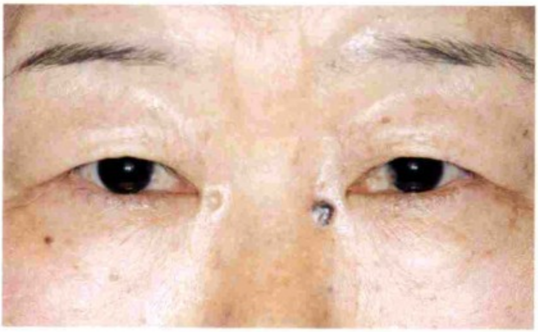


图14-163　左眼内眦部基底细胞癌术前

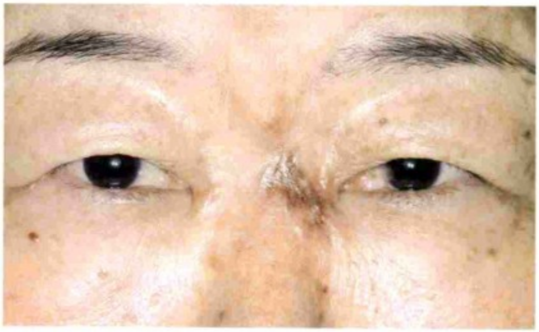


图14-165　术后1个月

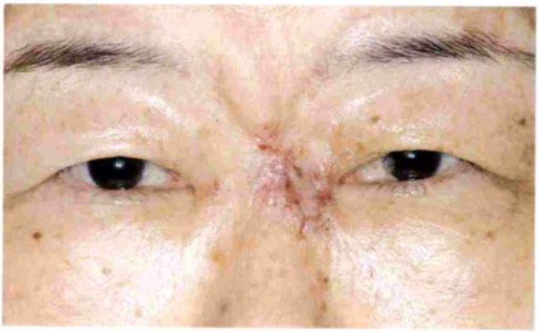


图14-164　术后1周

参考文献

Bosniak S. Principles and Practice of Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery. Philadelphia: WB Saunders, 1996.

Cutler NL, Beard C. A method for partial and total upper lid reconstruction. Am J Ophthalmol,1955,39:1-7.

Dortzbach RK. ed. Ophthalmic Plastic Surgery: Prevention and Management of Complications. New York: Raven Press, 1994.

Jordan DR, Anderson RL, Nowinski TS. Tarsoconjunctival flap for upper eyelid reconstruction. Arch Ophthalmol ,1989,107:599-603.

Kersten RC, Anderson RL, Tse DT, Weinstein GL. Tarsal rotational flap for upper eyelid reconstruction. Arch Ophthalmol,1986,104:918-922.

Levine MR. Manual of Oculoplastic Surgery, 3rd ed. Philadelphia: Butterworth Heinemann, 2003.

McCord CD, Codner MA, Hester TR. Eyelid Surgery, principles and techniques. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1995.

McCord CD, Tanenbaum M, Nunery WR. Oculoplastic Surgery, 3rd ed. New York: Raven Press, 1995.

Meadows AE, Rhatigan M, Manners RM. Bilobed flap in ophthalmic plastic surgery: simple principles for flap construction. Ophthal Plast Reconstr Surg,2005,21:441-444.

Mehta JS, Olver JM. Infraglabellar transnasal bilobed flap in the reconstruction of medial canthal defects. Arch Ophthalmol,2006,124:111-115.

Nerad JA. Oculoplastic Surgery. St. Louis: Mosby, 2001. The Requisites in Ophthalmology. Krachmer JH, series. ed.

Tenzel RR, Stewart WB. Eyelid reconstruction by the semicircle flap technique. Ophthalmology,1978,85:1164-1169.

Tenzel RR. Reconstruction of the central one half of an eyelid. Arch Ophthalmol,1975,93:125-126.

Tyers AJ, Collin JRO. Colour Atlas of Ophthalmic Plastic Surgery, 3rd ed. Philadelphia: Butterworth Heinemann Elsevier, 2008.

索引

Index

中文索引

Lockwood 韧带 15
Bell 现象 90
Blair 法 208
Burow 三角形切除法 186
Burrow 三角 263
Eisler 袋 10
Horner 肌 6,9,10
Horner 综合征 91,93
Hotz 法 60
Hughes 法 284
Imre 法 208
Marcus-Gunn 下颌瞬目综合征 93
Müller 肌 14
Mustarde 法 208,228
Park Z 内眦成形术 210
Park 法 208
Quickert-Rathbun 缝合法 32
Riolan 肌 6
Rogman 法 208
Root Z 法 208
Root Z 内眦成形术 216
Schirmer 泪液分泌试验 92
Sheehan 法 208
Stevens-Johnson 综合征 42
Supramid 缝线 114,121
Tenzel 半圆形旋转皮瓣法 267
Uchida 法 208,224
Whitnall 结节 6,10,13
Whitnall 韧带 13
W 成形术 208
Y-V 成形术 208
Y-V 前部皮瓣移位术 221
Zinn 总腱环 13
Z 成形术 78,208

B

瘢痕性睑内翻 42
瘢痕性睑外翻 78
鼻背动脉 17
鼻额动脉 25
鼻睫神经 18,25
布比卡因 22

C

侧支循环 17
重睑成形术 139

D

单条凸起线 202
倒睫 59
蝶骨小翼 13
动眼神经 18

E

额动脉 17
额肌 7
额肌悬吊术 114
额神经 18
额神经阻滞麻醉 23
额支 18

F

反向-改良 Hughes法 294
复位试验 31

G

弓状扩展部 12
弓状缘 9
骨化 202
硅胶管 114,115

H

滑车上神经 18
滑车上神经阻滞麻醉 24
滑车下神经 18
滑车下神经阻滞麻醉 25
滑行睑板结膜瓣法 280
化学脱皮术 201
灰线 4,6

J

肌皮瓣 260
颊支 18
假性内斜视 3
睑板 10
睑板结膜瓣 260
睑板前眼轮匝肌 5
睑板前脂肪 4
睑板切开联合睑缘外翻术 42
睑板楔形切除 46
睑板楔形切除，睑缘切开和前层复位术 46
睑部泪腺 13
睑结膜 10
睑裂 3
睑裂狭小综合征 93
睑囊筋膜 13,15
睑外侧缝 6
睑型内眦赘皮 206
睑缘 3
睑缘动脉 17
睑缘动脉弓 17
睑缘切开 46
腱膜前脂肪 11
腱膜前脂肪垫 4
降眉间肌 7
结膜-Müller 肌切除术 132
睫毛 4
睫毛外翻缝线法 63
解剖 1
颈内动脉 16
颈内静脉 17
颈上神经节 18
颈外动脉 16
局部浸润麻醉 22
局部麻醉剂 22

K

眶部泪腺 13
眶部眼轮匝肌 5
眶隔 4,9
眶隔前眼轮匝肌 5
眶隔前脂肪 4
眶化 202
眶上裂 18
眶上切迹 18,24
眶上神经 8,18

眶上神经阻滞麻醉 24
眶下动脉 16
眶下沟 16
眶下管 16
眶下神经 18
眶下神经阻滞麻醉 26

L

老年患者下睑成形术 189
老年性眼睑松弛矫正术 177
泪后嵴 6,9
泪筋膜 6,9
泪膜破裂时间 92
泪前嵴 9
泪腺神经 18
泪腺神经阻滞麻醉 25
利多卡因 22

M

麻痹性睑外翻 86
麻醉 21
慢性进行性眼外肌麻痹 93
“猫耳朵”畸形 62,263,265
眉部脂肪垫 5,8
眉间皮瓣法 306
眉毛 2
眉下垂 178
眉型内眦赘皮 206
面动脉 16
面神经 18
磨皮 201

N

内侧spindle 手术 76
内侧角 13
内侧脂肪垫 11,12,184
内眦动脉 16
内眦固定术 208
内眦间距 3
内眦韧带 10
内眦韧带折叠术 208
内眦赘皮 205
逆向型内眦赘皮 206
颞侧直接眉成形术 234
颞浅动脉 16
颞浅筋膜 18
颞支 18

Q

前层复位术 46
切迹 79
全厚皮片移植 80,260
颧神经颧面支神经阻滞麻醉 26
颧支 18

S

三叉神经 18
筛前、筛后神经 25
筛前动脉 25
上颌动脉 16
上颌支 18
上睑肌皮瓣转位术 84
上睑退缩 239

上睑下垂 89
射频 61
射频电刀 96
神经传导阻滞 23
肾上腺素 22
双侧提上睑肌麻痹 93
双侧瞳孔不等大 91
双凸形态 202
双叶皮瓣法 309

T

碳酸氢钠 22
提上睑肌 13
提上睑肌腱膜复位术 96
提上睑肌缩短术 104
退行性睑内翻 30
退行性睑外翻 70

W

外侧睑板固定-水平紧缩术 40,70
外侧睑缘缝合术 86
外侧角 13
外侧脂肪垫 12
外眦切开后直接缝合 266
外眦韧带 10
五角形切除 42

X

下支 40,72
下颌支 18
下睑板肌 13,15
下睑缩肌 9,15
下睑缩肌复位术 36
下睑退缩 249

Y

眼睑闭合不全 90
眼睑后层移植 53
眼睑内侧动脉 11
眼睑内翻 29
眼睑皮肤松弛 93
眼睑牵拉试验 31
眼睑外翻 69
眼睑重建 259
眼睑皱褶 2
眼轮匝肌 5
眼轮匝肌后脂肪 5,8
眼轮匝肌下脂肪 8
眼支 18
咬肌 16
异体真皮 53,250,252
永久性外侧睑缘缝合术 86
游离皮肤植片 260

Z

直接缝合 261
直接眉成形术 233
植片 247
中面部下垂 8
中央脂肪 11,12
周围动脉弓 17
皱眉肌 7
自体硬腭黏膜 250

英文索引

A

Alloderm 53,250,252
anatomy 1
anesthesia 21
angular artery 16
anisocoria 91
annulus of Zinn 13
anterior and posterior ethmoidal nerve 25
anterior ethmoidal artery 25
anterior lacrimal crest 9
anterior lamellar reposition 46
arcuate expansion 12
arcus marginalis 9
autogenous hard palate mucosal 250

B

Bell phenomenon 90
bilobed flap procedure 309
Blair method 208
blepharochalasis 93
blepharophimosis 93
blepharoptosis 89
brow ptosis 178
buccal branch 18
bupivacaine 22
Burow triangular resection 186
Burow triangle 263

C

capsulopalpebral fascia 13
central fat pad 11
chemical peeling 201
chronic progressive external ophthalmoplegia,CPEO 93
cicatricial ectropion 78
cicatricial entropion 42
cilia-everting suture technique 63
collateral circulation 17
conjunctivomüllerectomy 132
corrugator muscle 7

D

direct browplasty 233
direct closure 261
direct closure after lateral canthotomy and cantholysis 266
dog ear deformity 62
dorsal nasal artery 17
double-convex pattern 202
double elevator palsy 93
double eyelid operation 139

E

ectropion 69
Eisler pocket 10
entropion 29
epiblepharon 59
epicanthus 205
epicanthus inversus 206
epicanthus palpebralis 206
epicanthus supraciliaris 206
epinephrine 22

external carotid artery 16
eyebrow 2
eyebrow fat pad 5
eyelash 4
eyelid crease 2
eyelid distraction test 31
eyelid margin 3
eyelid reconstruction 259

F

facial artery 16
facial nerve 18
free skin graft 260
frontal artery 17
frontal branch 18
frontalis muscle 7
frontalis suspension operation 114
frontal nerve 18
frontal nerve block anesthesia 23
full thickness skin graft 80

G

glabellar flap procedure 306
Gore-Tex 114
gray line 4

H

Horner syndrome 91
Hotz operation 60
Hughes procedure 284

I

Imre method 208
inferior crus 40
inferior tarsal muscle 13
infraorbital artery 16
infraorbital canal 16
infraorbital groove 16
infraorbital nerve 18
infraorbital nerve block anesthesia 26
infratrochlear nerve 18
infratrochlear nerve block anesthesia 25
intercanthal distance 3
internal carotid artery 16
internal jugular vein 17
involutional ectropion 70
involutional entropion 30

L

lacrimal fascia 6
lacrimal nerve 18
lacrimal nerve block anesthesia 25
lagophthalmos 90
lateral canthal ligament 10
lateral fat pad 12
lateral horn 13
lateral palpebral raphe 6
lateral tarsal strip procedure 40,70
lateral tarsorrhaphy 86
lesser wing of sphenoid bone 13
levator aponeurosis repair 96
levator palpebrae superioris 13
levator resection 104
lid margin splitting 46
lidocaine 22
local anesthetic agends 22

local infiltration anesthesia 22
Lockwood ligament 15
lower blepharoplasty for the elderly patient 189
lower eyelid fat reposition 202
lower eyelid retraction 249
lower lid retractor 15
lower lid retractor repair 36

M

mandibular branch 18
Marcus Gunn jaw-winking ptosis 93
marginal arcade 17
marginal artery 17
masseter muscle 16
maxillary artery 16
maxillary division 18
medial canthal ligament 10
medial canthal tendon placation 208
medial canthopexy 208
medial fat pad 11
medial horn 13
medial palpebral artery 11
medial spindle operation 76
midfacial ptosis 8
MRD1 92
Müller muscle 14
Mustarde method 208,228
myocutaneous flap 260
myocutaneous transposition flap from upper lid 84

N

nasociliary nerve 18
nasofrontal artery 25
nerve block anesthesia 23
notching 79

O

oculomotor nerve 18
ophthalmic division 18
orbicularis oculi muscle 5
orbitalization 202
orbital lobe 13
orbital orbicularis oculi muscle 5
orbital septum 4,9

P

palpebral fissure 3
palpebral lobe 13
paralytic ectropion 86
Park Z epicanthoplasty 210
Park method 208
pentagonal resection 42
peripheral arcade 17
permanent lateral tarsorrhapy 86
posterior lacrimal crest 6
posterior lamellar graft 53
preaponeurotic fat 11
preaponeurotic fat pad 4
preseptal fat 4
preseptal orbicularis oculi muscle 5
pretarsal fat 4
pretarsal orbicularis oculi muscle 5
procerus muscle 7
pseudoesotropia 3

R

radiofrequency 61
radiofrequency equipment 96

reverse modified Hughes procedure 294
Riolan muscle 6
Rogman method 208
ROOF 8
Root Z epicanthoplasty 216
Root Z method 208

S

Schirmer test 92
Sheehan method 208
silicone rod 114
single convex line 202
skeletonization 202
skin resurfacing 201
sliding tarsoconjunctival flap procedure 280
snap-back test 31
sodium bicarbonate 22
SOOF 8
spacer 247
Stevens-Johnson syndrome 42
superficial temporal artery 16
superficial temporalis fascia 18
superior cervical ganglion 18
superior orbital fissure 18
Supramid 114,121
supraorbital nerve 8
supraorbital nerve block anesthesia 24
supraorbital notch 18
supratrochlear nerve 18
supratrochlear nerve block 24
Surederm 53

T

tarsal and palpebral conjunctiva 10
tarsal wedge resection, lid margin splitting and anterior lamellar reposition 46
tarsoconjunctival flap 260
tarsus 10
tear break up time, BUT 92
temporal branch 18
temporal direct browplasty 234
Tenzel semicircular rotational flap procedure 267
transverse blepharotomy with marginal rotation 42
trigeminal nerve 18

U

Uchida method 224
upper blepharoplasty for the elderly patient 177
upper eyelid retraction 239

W

Whitnall ligament 13
Whitnall orbital tubercle 6
Whitnall tubercle 13
W plasty 208

Y

Y-V plasty 208
Y-V anterior transposition flap 221

Z

Z plasty 78
zygomatic branch 18
zygomaticofacial nerve block anesthesia 26

[General Information]
书名=眼睑整形手术图谱
作者=李相烈主编
页码=321
ISBN=321
SS号=12997172
dxNumber=000008172144
出版时间=2011.09
出版社=该引擎未能查询到
定价：320.00
试读地址=http://book.duxiu.com/bookDetail.jsp?dxNumber=000008172144&d=A8E287D8C2AD9665C73BDD7A22D5389B&fenlei=161611&sw=%D1%DB%ED%FA%D5%FB%D0%CE%CA%D6%CA%F5%CD%BC%C6%D7
全文地址=http://nb.5read.com/image/ss2jpg.dll?did=t1&pid=41E99B64E86B2CFB56617A7E765A0D7E3155320B5D5A312CF96684BDC6D81A352D4DDEF34F546C6B1B64183BA8AB0D9C1F4E8FD44A2AD7EEFB897125CF21C3BB0D4F8988131E871B1332B21E04C4BF7723760A90453636ECB8D19CD850873B6901663B3A292A565FCBCA93500E103C16FE91&jid=/

封面
书名
版权
前言
目录
第一章　眼睑的解剖
　　一、眼睑表面结构
　　二、眼睑皮肤和皮下组织
　　三、闭睑肌
　　四、眼轮匝肌后脂肪，ROOF和眼轮匝肌下脂肪，SOOF
　　五、眼睑结缔组织
　　六、眼眶脂肪
　　七、开睑肌
　　八、眼睑的血管
　　九、眼睑的神经
第二章　麻醉（Anesthesia）
　　一、术前准备　Preoperative management
　　二、局部麻醉剂　Local anesthesic agents
　　三、局部浸润麻醉
　　四、神经阻滞麻醉
第三章　眼睑内翻（Entropion）
　　一、退行性睑内翻
　　二、瘢痕性睑内翻
第四章　倒睫
　　一、Hotz法
　　二、睫毛外翻缝线法
第五章　眼睑外翻
　　一、退行性睑外翻
　　二、瘢痕性睑外翻
　　三、麻痹性眼睑外翻
第六章　上睑下垂
　　一、术前评估
　　二、术前检查
　　三、分类
　　四、影响手术方式选择的因素
　　五、提上睑肌腱膜复位术
　　六、提上睑肌缩短术
　　七、额肌悬吊术
　　八、结膜-Muller肌切除术
第七章　重睑成形术
　　一、非切开法重睑成形术
　　二、切开法
第八章　老年性眼睑松弛矫正术
第九章　老年患者下睑成形术
　　一、经皮肤入路法
　　二、经结膜入路法
　　三、下睑脂肪复位
第十章　内眦赘皮
　　一、概念
　　二、分型
　　三、治疗原则
　　四、手术方法
　　五、Park Z内眦成形术
　　六、Root Z成形术
　　七、Y-V前部皮瓣移位术
　　八、Uchida法
　　九、Mustarde法
第十一章　直接眉成形术
第十二章　上睑退缩
　　一、经结膜入路矫正上睑退缩

二、经皮肤入路矫正上睑退缩
三、使用植片矫正上睑退缩
第十三章　下睑退缩
一、使用异体真皮矫正下睑退缩
二、使用硬腭矫正下睑退缩
第十四章　眼睑重建
一、概述
二、上睑、下睑重建
三、内眦缺损重建
索引
中文索引
英文索引